



El desarrollo de una diversa fuerza laboral calificada de Carolina del Norte

Entrenamiento
EN EL LUGAR DE TRABAJO

**Manual del Programa
en Español**

Departamento de Transporte
de Carolina del Norte

Introducción

La Administración Federal de Carreteras (FHWA), dirigido por El Código de los Estados Unidos de Regulaciones Federales (CFR), requiere a todas las agencias de carreteras del estado el establecimiento y uso del Programa de Entrenamiento en la Operación de Trabajo de proyectos de construcción financiados con fondos federales. La razón principal detrás de este requisito es:

- El entrenamiento y la promoción de las minorías, las mujeres, y personas con desventajas económicas o sociales (según la definición del gobierno federal) a nivel de empleados certificados en la industria de la construcción de carreteras;
- El establecimiento de un grupo numeroso, y bien-diverso, de trabajadores cualificados para la industria de la construcción de carreteras; y
- La demostración de que la igualdad de oportunidad de trabajo existe en la industria de construcción de carreteras.

En Carolina del Norte, La Sección de Servicios de Apoyo a Contratistas (CSS) de la Unidad de Certificación Unificada de Transporte del Departamento de Carolina del Norte, Entrenamiento, y servicios de HBCU es responsable de la implementación del Programa de Entrenamiento en la Operación de Trabajo (OJT).

Este manual se realiza con el fin de educar a los contratistas de carreteras sobre el Programa de OJT del Departamento de Transporte de Carolina del Norte (NCDOT).

Este manual también está disponible en inglés.

Índice General

Orientación Federal.....	3
Administración del Programa en Carolina del Norte.....	5
Definición del programa alternativo.....	5
Administración general del programa de OJT.....	5
Relación entre el Programa de OJT del NCDOT y el NCDOL.....	7
Responsabilidades Administrativas.....	9
Responsabilidades adicionales del Contratista.....	9
Responsabilidades del Aprendiz.....	10
Apoyo y Supervisión del Programa de OJT.....	11
Reporte anual.....	11
Entrevistas al aprendiz / a los graduados.....	11
Entrevistas a los coordinadores de los contratistas.....	11
Horario anual del programa de OJT.....	11
Lista de Documentos, Formas y Folletos en Línea.....	12
CONTACTO.....	13

Orientación Federal

El Código de las Regulaciones Federales de los Estados Unidos, Título 23, Parte 230.107(b) dice lo siguiente:

(b) Los proyectos financiados con fondos federales de la construcción de carreteras. Es política de FHWA requerir la utilización completa de todas las oportunidades de entrenamiento disponible y oportunidades del mejoramiento de habilidades, para asegurar la participación creciente de grupos minoritarios, personas con desventajas económicas o sociales y mujeres en todas las fases de la industria de construcción de carreteras.

Para cumplir con la política, la FHWA ha establecido una Cláusula Especial de Entrenamiento. Históricamente, el NCDOT era el responsable de determinar cuales proyectos incluirían la Cláusula Especial de Entrenamiento, sin embargo, se le aplicaba a los proyectos financiados con fondos federales de más de \$10,000. La Cláusula Especial de Entrenamiento Federal generalmente estipula:

- ∞ El entrenamiento y la promoción de minorías y mujeres hacia la posición de empleado certificado es el objetivo principal de esta Cláusula Especial de Entrenamiento. Por consiguiente, el contratista hará todo lo posible para inscribir a las minorías y a las mujeres como aprendices hasta el punto que estas personas sean disponibles en el área razonable de reclutamiento.
- ∞ Este compromiso de entrenamiento no se realiza, y no deberá ser usado, para discriminar en contra de ningún solicitante de entrenamiento, sea o no miembro de un grupo minoritario.
- ∞ El contratista proporcionará entrenamiento en la operación de trabajo con el propósito de desarrollar empleados certificados en el tipo de oficio o la clasificación del trabajo involucrada.
- ∞ El contratista puede permitir que los subcontratistas entrenen a los aprendices a condición de que el contratista mantenga la responsabilidad primaria de cumplir con los requisitos de entrenamiento que exige esta cláusula especial. El contratista también asegurará que esta cláusula especial de entrenamiento sea disponible a cada subcontratista. Solo el contratista recibirá crédito con respecto a la meta anual del aprendiz.
- ∞ Cuando sea realizable, el 25 por ciento de los aprendices en cada ocupación estará en su primer año de entrenamiento o aprendizaje.
- ∞ Se distribuye el número de aprendices en las clasificaciones de trabajo según las necesidades del contratista y la disponibilidad de empleados certificados en las diversas clasificaciones con un área razonable de reclutamiento.

- ∞ El contratista le entregará al Estado el número de aprendices elegibles para entrenamiento en cada clasificación seleccionada para su aprobación.
- ∞ No se contratará ningún empleado como aprendiz en ninguna clasificación en la cual, él/ella ya haya completado un curso de entrenamiento y como resultado haya llegado al estado de un empleado certificado, o en la cual él/ella haya sido empleado como empleado certificado.
- ∞ El objetivo de estas provisiones es que se realice este entrenamiento en las áreas de construcción y no en puestos de secretarios, oficinistas, o mecanógrafos.
- ∞ Se permite el entrenamiento en los puestos de administración a bajo nivel, tales como ingenieros de la oficina, estimadores, cronometradores, etc., cuando se oriente el entrenamiento hacia la aplicación en la construcción.
- ∞ Regularmente, se espera que el aprendiz comience el entrenamiento en el proyecto tan pronto que sea posible después del inicio de trabajo, utilizando la habilidad involucrada y quedándose con el proyecto hasta cuando las oportunidades de trabajo existan en la clasificación de trabajo o hasta la terminación del programa de entrenamiento.
- ∞ El contratista explicará al aprendiz, las metas y objetivos del Programa de OJT así como deberá entregarle una copia del programa de entrenamiento a seguir.
- ∞ Una vez que el aprendiz finalice el entrenamiento y se gradúe, el contratista debe entregar una certificación a cada aprendiz en la cual indique el tipo y el tiempo del entrenamiento completado exitosamente.
- ∞ Si el aprendiz abandona el programa o es sacado del programa por parte de el contratista y al mismo tiempo este aprendiz no ha finalizado por lo menos el 50% del programa, el contratista no podrá recibir crédito por este aprendiz. El contratista necesitara reemplazar este aprendiz. El contratista solo recibirá crédito por aquel aprendiz que haya finalizado por lo menos el 50% del total de horas estipuladas en el programa de entrenamiento.

Administración del Programa en Carolina del Norte

Definición del programa alternativo

El Departamento de transporte de Carolina del Norte administra una versión modificada del Programa Federal de OJT; Comúnmente, se denomina como el Programa Alternativo de OJT. A partir de 2007, los contratistas que trabajan en Carolina del Norte, ya no tienen que elegir entre el Programa Federal “Tradicional” y el Programa “Alternativo” del NCDOT. Todos los contratistas (los que ya existen y los nuevos) son puestos automáticamente en el Programa Alternativo.

El Programa Alternativo de OJT le permite al contratista, entrenar a los empleados en todo tipo de proyectos. Estos proyectos pueden ser federales, estatales, y/o financiados con fondos privados. Sin embargo, los proyectos tienen que estar en Carolina del Norte y el entrenamiento debe cumplir con los requisitos planteados en el manual del “Programa de Entrenamiento en la Operación de Trabajo.”

Al inicio de cada año, el Gerente del Programa de Entrenamiento en la Operación de Trabajo (OJT) se comunicará con todos los contratistas para determinar el número de aprendices para el año calendario. En ese momento, los contratistas firman un acuerdo con el Departamento de entregar un programa auto-impuesto de entrenamiento en la operación de trabajo durante todo el año. Este acuerdo incluye un número específico de espacios anuales de entrenamiento que las dos partes interesadas aprueban. El número de espacios anuales de entrenamiento puede extenderse de un mínimo de 1 hasta un máximo de 15 por contratista al año. Por eso, los requisitos de OJT y las cláusulas especiales que son históricamente aplicadas y típicamente asociadas con proyectos individuales ya no son aplicados en el nivel del proyecto. En cambio, estos requisitos son aplicables en una base anual para cada contratista. En todos los casos, la misión del NCDOT es mantenerse fiel a los objetivos primarios que sustentan la iniciativa federal. (Provisión Especial del Entrenamiento Z-10. Ver copia adjunta número 1)

En el caso de que un contratista no consiga sus asignaciones de entrenamiento en el año calendario, puede ser eliminado del Bidders List (una lista de los contratistas y subcontratistas que tienen la aprobación de tratar de conseguir un trabajo con el NCDOT).

Administración general del programa de OJT

- ∞ **El desarrollo de metas estatales de entrenamiento** – Según las regulaciones federales, las metas totales de entrenamiento a escala estatal son desarrolladas por la FHWA, basadas en cantidades de ayuda federal y las poblaciones minoritarias. Sin embargo, en la práctica real, la FHWA pide que los estados le entreguen metas del año calendario para su aprobación. Carolina del Norte ha desarrollado un método para determinar las metas anuales, lo que generalmente resulta en que haya un espacio por siete (7) mil dólares de trabajo financiado con los fondos combinados del gobierno federal y estatal.

- ∞ **La Asignación de espacios de entrenamiento a los contratos** – El NCDOT ya no asigna espacios individuales de entrenamiento directamente a los contratos individuales de construcción de carreteras.
- ∞ **La Asignación de metas de entrenamiento a los contratistas** – El NCDOT asigna metas de entrenamiento por un año calendario basadas en las actividades realizadas en los últimos tres años y la actividad prevista en el año entrante con el NCDOT. El contratista firma un acuerdo para cumplir su meta en el año. Una muestra de acuerdo está disponible en www.ncdot.org/business/ocs/ojt/. Los contratistas reciben crédito por entrenar a su mano de obra en cualquier tipo de proyecto, sin importar la fuente de fondos, con tal de que el aprendiz se mantenga en la misma clasificación de trabajo en que originalmente se inscribió. Se puede transferir a los aprendices entre proyectos si se requiere por el horario de trabajo del contratista.
- ∞
- ∞ **Clasificaciones aprobadas de entrenamiento y los requisitos asociados** – El NCDOT ha establecido clasificaciones comunes de entrenamiento y sus requisitos respectivos de entrenamiento, los cuales tienen que ser utilizados por los contratistas de NCDOT. Las clasificaciones establecidas por el NCDOT no son definitivas. Los contratistas pueden entregar nuevas clasificaciones por funciones específicas del trabajo que sus empleados realizan. El NCDOT revisa y recomienda las nuevas clasificaciones que proponen los contratistas a la FHWA para su aprobación. Los contratistas deben notificar al NCDOT en cuanto a cualquier cambio de las clasificaciones aprobadas. Las clasificaciones nuevas tienen que cumplir con los siguientes requisitos:
 - ∞ Los programas propuestos de entrenamiento son razonables y realistas, basados en las necesidades de habilidades de la clasificación de trabajo, y
 - ∞ El número especificado de horas de entrenamiento concuerda con prácticas comunes y proporciona el tiempo suficiente para que el aprendiz obtenga la posición de empleado certificado.
- ∞ **Estándares de competencia** – El NCDOT no examina la competencia de trabajadores individuales como una medida de conformidad con el Programa de OJT. El NCDOT y la FHWA sostienen que la meta del programa es la generación de trabajadores eficaces en la construcción de carreteras y que es beneficio propio del contratista mantener a los trabajadores competentes.
- ∞ **Reembolso de entrenamiento** – El NCDOT ya no tiene una tasa para pagar a los aprendices y no reembolsa a los contratistas por la realización del entrenamiento.

Relación entre el Programa de OJT del NCDOT y el NCDOL

∞ **Normas aprobadas por el programa de OJT** - El Departamento de Trabajo de Carolina del Norte (NCDOL) es la agencia estatal para la aprobación de los veteranos en los programas de aprendizaje y los programas de entrenamiento en la operación de trabajo. En Abril del 2002, el NCDOT Programa de OJT presento y recibió la aprobación del NCDOL Entrenamiento de Aprendizaje y la Mesa de Aprobación de Ocupaciones para el propio Programa de OJT. El NCDOL es la agencia estatal para la acreditación de las normas del Programa de OJT. Este programa esta registrado bajo el numero 24011. Entrenamientos proveídos por el contratista bajo el Programa de OJT del NCDOT es aprobado por el NCDOL presentando los siguientes requisitos:

∞ El currículo de entrenamiento contenga un mínimo de 1000 horas de entrenamiento, incluyendo unas horas en salón, Y;

∞ El aprendiz tenga o un certificado de escuela secundaria o un GED (un certificado que uno puede ganar por hacer una prueba estándar en vez de graduarse de la preparatoria).

∞ El aprendiz debe tener al menos 18 años de edad,

∞ los aprendices no deben estar previamente entrenado totalmente o calificados de en la ocupación para lo cual ellos están siendo entrenados,

∞ Numero de Seguro Social

Si se cumplen las condiciones, los veteranos pueden recibir los beneficios del GI Bill (incluye programas de prestaciones federales para los veteranos y sus dependientes) durante su trabajo de tiempo completo, con tal de que no sean entrenados completamente y que no reciban la tarifa de pago de una persona entrenada.

Mas información referente al NCDOL, puede ser localizada en la pagina web www.nclabor.com/

∞ **Tarifas de pago durante el periodo de entrenamiento** – Generalmente, se permite a los contratistas pagar a los aprendices en una escala gradual de pago, basada en un porcentaje del salario mínimo de pago de un empleado certificado (Davis-Bacon Act). Según la FHWA, el mínimo será el siguiente:

∞ 60 por ciento del pago de un empleado certificado durante los dos primeros cuartos del periodo de entrenamiento,

- ∞75 por ciento del pago de un empleado certificado durante el tercer cuarto del periodo de entrenamiento,
- ∞90 por ciento del pago de un empleado certificado durante el último cuarto del periodo de entrenamiento.

No se puede pagar al aprendiz menos del salario mínimo local en ninguna circunstancia. En casos de Programas Aprobados por el Estado de OJT (y por tanto el NCDOL), pueden existir otros factores que afectan la tarifa de salario mínimo. Es responsabilidad del contratista seguir cualquier tarifa de pago mínimo que satisfaga tanto el NCDOL como el NCDOT.

Más información referente a el acto de Davis-Bacon, puede ser encontrada en la página de Internet a la siguiente dirección: www.dol.gov/esa/whd/programs/dbra/index.htm

Responsabilidades Administrativas

Establecimiento de una estrategia de entrenamiento – Según el número especificado de espacios de entrenamiento en el acuerdo anual, el contratista establecerá una estrategia de entrenamiento para el año calendario. Esto incluye la asignación de cuales clasificaciones de trabajo, y en cual horario, se administra el entrenamiento durante el año. Se le entrega esta estrategia al Gerente del Programa de OJT del NCDOT durante las primeras semanas de enero. Su aprobación no es necesaria, pero el Gerente del Programa de OJT supervisará esta estrategia durante el año para observar el progreso e informar al contratista si se prevean problemas. Se puede pedir, formalmente o informalmente, revisiones periódicas de la estrategia.

Inscripción de los aprendices – El contratista usará la versión más actual de la forma de inscripción del aprendiz del Programa de OJT del NCDOT. La cual está disponible en www.ncdot.org/business/ocs/ojt/forms.html. El aprendiz recibirá la forma de inscripción del aprendiz con una copia de los requisitos de la clasificación del trabajo en la cual se inscribe. La forma completa será entregada por el Manager del Programa de OJT.

Supervisión del aprendiz – El contratista debe usar la versión más actual del Reporte Mensual del Aprendiz del Programa de OJT del NCDOT. La cual está disponible en www.ncdot.org/business/ocs/ojt/forms.html. La forma completa debe entregarse al Gerente del Programa de OJT. (el décimo día de cada mes del mes previo) hasta que el aprendiz ya no participe en el programa. Cada aprendiz activo del Programa de OJT debe entregar la forma completa, sin tener en cuenta que haya trabajado unas horas en la clasificación a la cual se inscribió.

Finalización del aprendiz – Hay muchas maneras de salir del programa de entrenamiento para un aprendiz, estas incluyen: graduación, terminación, despido, razones personales, etc. El contratista debe usar la versión más actual de la forma de finalización del aprendiz del Programa de OJT del NCDOT. La cual está disponible en www.ncdot.org/business/ocs/ojt/forms.html. La forma completa debe entregarse al Gerente del Programa de OJT, no más de 15 días después de que el aprendiz haya terminado el programa.

Responsabilidad del Ingeniero Residente del NCDOT – A partir de 2007, El Ingeniero Residente ya no tiene ninguna responsabilidad oficial en cuanto al Programa de OJT. Aún así, el Ingeniero Residente debe estar pendiente de los entrenamientos que se realizan y debe informar al Gerente del Programa de OJT si se presenta algún problema o preocupación.

Responsabilidades adicionales del Contratista

- ∞ El contratista debe asignarle al aprendiz un capataz o a un trabajador cualificado. Esta persona es responsable por la enseñanza diaria del aprendiz e intercambiará las habilidades apropiadas y asociadas con la clasificación a la que se inscribió el aprendiz.
- ∞ El contratista puede acreditar solamente las horas de entrenamiento dentro de la clasificación por la cual inscribió el aprendiz. Si por cierto periodo de tiempo o por un proyecto particular la clasificación no es necesaria, el contratista debe tratar de continuar con el empleo del aprendiz asignándole otros deberes. No recibirá crédito por el trabajo realizado mientras se asigna al aprendiz a otros deberes.
- ∞ El contratista solo recibirá crédito por los aprendices que estén realizando el entrenamiento dentro de Carolina del Norte.
- ∞ El contratista proporcionará un programa de orientación al capataz de entrenamiento, al superintendente, y al aprendiz de OJT. Esta orientación incluirá por lo menos, un repaso de las responsabilidades individuales durante el programa de entrenamiento y copias del sílabo de entrenamiento para la clasificación del trabajo.
- ∞ El contratista deberá instruir al aprendiz en un lugar que este seguro e higiénico y deberá asegurarse que el aprendiz sea entrenado en instalaciones y entorno de acuerdo al cumplimiento de todas las leyes de seguridad e higiene aplicable en los Estados Unidos y Carolina del Norte..

Responsabilidades del Aprendiz

- ∞ El aprendiz realizará con entusiasmo el trabajo que le asignó su empleador.
- ∞ El aprendiz aprenderá todos los deberes asignados en la clasificación a la cual se inscribió.
- ∞ El aprendiz informará de inmediato a su empleador si ocurre algo que puede afectar negativamente la compañía o su posición de empleo.
- ∞ El aprendiz debe estar pendiente de su progreso continuo hacia la finalización del programa de OJT, y debe informar a un supervisor de cualquier circunstancia que detenga o retrase su progreso. Esto puede involucrar la notificación a algún superior acerca de cualquier supervisor directo.
- ∞ El aprendiz debe ser consciente de las reglas y regulaciones de su empleador y los pasos a seguir si se presenta cualquier inconveniente mientras es miembro del Programa de OJT.

Apoyo y Supervisión del Programa de OJT

Reporte anual

La Sección de Servicios de Apoyo a Contratistas del NCDOT prepara un reporte anual para entregarle a la FHWA. Este reporte contiene información sobre la inscripción y el factor demográfico de los aprendices.

Entrevistas al aprendiz / a los graduados

Para determinar la efectividad continua del Programa de OJT en Carolina del Norte, la Sección de los Servicios de Apoyo a Contratistas regularmente realiza entrevistas a aprendices actuales y los graduados recientes del programa. Esto permite la modificación y el mejoramiento del Programa de OJT por la Sección de CSS cuando sean necesarios. Por lo general, se realiza las entrevistas en el sitio de trabajo para asegurar que los aprendices trabajen y que el entrenamiento sea consistente con el programa aprobado de entrenamiento.

Entrevistas a los coordinadores de los contratistas

La Sección de Servicios de Apoyo a Contratistas periódicamente realiza entrevistas personales al personal administrativo dentro de la organización del contratista. La información recolectada se usa para determinar si las prácticas actuales dentro del Programa de OJT son útiles y/o donde se puede mejorar. Los contratistas son las primeras personas de contacto y típicamente son muy amables con sus comentarios y sugerencias.

Horario anual del programa de OJT

Evento	Cronograma anual
Los contratistas firman el acuerdo y entregan el horario de entrenamiento para el año	a mitad de enero
Reporte final del año del Programa de OJT del año calendario previo a la FHWA	al principio de Febrero
Entrevistas al azar con los coordinadores de los contratistas del OJT	Enero a Diciembre
El Programa de OJT del NCDOT conduce las entrevistas a los aprendices y recién graduados	Enero a Diciembre
El programa de OJT del NCDOT presenta la meta anual del Programa de OJT y la solicitud de presupuesto para el año calendario entrante a la FHWA para su aprobación	a principio de Diciembre
El programa de OJT del NCDOT asigna las metas anuales de entrenamiento a los contratistas para el próximo año	al final de diciembre

Lista de Documentos, Formas y Folletos en Línea

DOCUMENTOS

Ejemplo de Acuerdo anual de muestra entre Contratista y el NCDOT para el Programa de OJT

Copia del Documento Z-10 Provisión Especial de Entrenamiento

Ejemplo del Certificado de la Compañía para el Aprendiz

Copia del Folleto de Información para los Instructores

Copia del Folleto de Información para los Aprendices

Copia del Folleto de Información para los Aprendices (versión español)

FORMAS DE OJT

Copia de la Forma de Inscripción del Aprendiz

Copia del Reporte Mensual del Aprendiz

Copia de la Forma de Finalización del Aprendiz

FORMAS DE ENTREVISTA

Copia de la Entrevista Inicial para el Aprendiz

Copia de la Entrevista de Seguimiento para el Aprendiz

Copia de la Entrevista Final para el Aprendiz

La versión actualizada de todos estos documentos, formas y folletos pueden ser vistos en nuestra página de Internet en la siguiente dirección:

<http://www.ncdot.org/business/ocs/ojt/forms.html>

CONTACTO

**North Carolina Department of Transportation
On-The-Job Training Program**

1511 Mail Service Center
Raleigh, NC 27699-1511

Teléfono: (919) 508-1808

Fax: (919) 508-1814

Página de Internet: www.ncdot.gov

Dirección Física:

Raney Building
104 Fayetteville Street
Raleigh, NC 27611

CLASIFICACIONES DE ENTRENAMIENTO DE OJT

Distribuidor de Asfalto (Asphalt Distributor).....	3
Técnico de Laboratorio de Asfalto (Nivel 1) (Asphalt Lab Technician)	4
Maquina de Pavimentar con Asfalto / Operador de Niveladora Asphalt Paving Machine Screed operator	5
Operador de la Planta de Asfalto (Asphalt Plant Operator).....	6
Técnico en Asfalto de Calzadas (Asphalt Roadway Technician).....	7
Asistente del Gerente del Proyecto (Assistant Project Manager)	8
Asistente del Gerente del Proyecto (Continuado)	9
Operador de la Escavadora (Backhoe Opertor)	9
Carpintero de Puentes (Bridge Carpenter).....	10
Obrero de Puente (Bridge Worker).....	11
Buldózer (Bulldozer Operator)	12
Buldózer (utilidad) (Bulldozer Operator Utility).....	13
Carpintero (Carpenter).....	14
El Encargado de los Acabados de Concreto (Concrete Finisher).....	15
Operador de la Maquina de Pavimento de Concreto (Concrete Pavin Machin Op).....	16
Operador de la Planta de Concreto (Concrete Plant Operator).....	17
Operador de la Planta de Concreto (Ayudante) (Concrete Plant Operator Helper).....	18
Técnico en Concreto (Concrete Technician)	19
Asistente de la Oficina de Campo de Construcción (Const. Field Office Assistant).....	20
Gerente de la Oficina de Construcción (Construction Office Manager).....	21
Gerente de la Oficina de Construcción (continuación) (Continued).....	22
Operador de Grúa, Draga, y Pala (1 yarda o menos) (Crane Operator).....	23
Operador de Grúa, Draga y pala (sobre 1 yarda) (Crane Operator)	24
Operador de Taladro / Operador del Taladro de Aire Drill Operator	25
Estimador Gerente de Proyectos (Estimator- {Project Manager)	26
Estimador (continuación) (Continued).....	27
Operador de la Excavadora (Excavator Operator).....	28
Capataz de Puentes (Foreman – Bridge)	29
Capataz (construcción de las carreteras) (Foreman – Highway Construction)	30
Capataz (nivelación) (Foreman – Grading)	31
Capataz (Tubería) (Foreman – Pipe).....	32
Capataz (Tubería) (continuado)	33
Operador del Cargador Frontal (Front end Loader Operator)	34
Chofer de Camion de Combustible, Engrasado y Servicio de Lubricacion	35
Supervisor de la Nivelación (Grade Checker)	36
Ingeniero de Instrumentos (Instrument Engineer)	37
Trabajador con Hierro, Refuerzo (Ironworker Reinforcing)	38
Trabajador con Hierro, Estructural (Ironworker, Structural).....	39
Técnico del Laboratorio (técnico de medida nuclear) Lab Technician Nuclear gauge...	40
Operador del Cargador (Loader Operator)	41
Rastrillador Calificado (Luteman)	42
Albañil (estructural) (Mason – structural)	43

Mecánico (Mechanic).....	44
Mecánico (continuación)	45
Asistente del Mecánico (Mechanic Helper).....	46
Asistente del Mecánico (continuación)	47
Operador del Motor de Nivelación (nivelado fino) (Motor Grader Operator – Fine).....	48
Operador del Motor de Nivelación (nivelación en terreno desigual) (Motor Grader).....	49
Ingeniero de Oficina (Office Engineer).....	50
Cambiador de Aceite, Engrasador, y Encendedor de Fuego (Oiler/Greaser/Firer)	51
Operador del Martillo de Pilares (Pile Hammer Operator)	52
Encargado de la Tubería (sanitaria/de drenajes/de agua) (Pipelayer – S,S,W)	53
Encargado del Manejo de la Barra (Rodperson).....	54
Encargado del Manejo de Barra y Operador de GPS (Rodperson GPS Operator).....	55
Encargado de Manejo de Barra y Operador de GPS (continuado)	56
Operador del Rodillo (Roller Operator)	57
Operador del Rodillo (Terminado) (Roller Operator – Finish)	58
Operador del Rodillo A (asfalto, materiales bituminosos) (Roller Operator A).....	59
Operador del Rodillo B (trabajo en la tierra, hasta la sub-nivelación) (Roller Op. B)	60
Raspador (Scraper).....	61
Persona Encargada de las Señales (Sign Erector).....	62
Superintendente (nivelación) (Superintendent – grading).....	63
Especialista del Control del Tráfico (Traffic Control Specialist)	64
Conductor de Camión (múltiples ejes traseros) (Truck Driver multi rear axle).....	65
Conductor de Camión (un solo eje trasero) (Truck Driver – Single rear axle).....	66
Operador Del Grupo De Martillo Del Breguero (Especializado) (Truss Pile Hammer Operator - Specialized)	67
Operador De Braguero (Especializado) (Truss Operator - Specialized)	68
Soldador (Welder)	69
Soldador/ Fabricador De Acero (Welder/Steel Fabricator)	70

Distribuidor de Asfalto (Asphalt Distributor)

Maneja un distribuidor de asfalto. Pone una barra esparcidora en los distribuidores manuales, automáticos, o semi-automáticos para aplicar el asfalto líquido. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer ajustes para la operación regular del equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	35 HRS
	C. Encendido y manipulación de las válvulas y palancas para distribuir el material y mover el equipo	30 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	35 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Regulación de las válvulas y de las palancas para distribuir el aceite, o el líquido bituminoso para el revestimiento de las carreteras	120 HRS
	C. Operación del equipo	805 HRS
TOTAL		1040 HRS

Técnico de Laboratorio de Asfalto (Nivel 1) (Asphalt Laboratory Technician Level 1)

Conoce los controles del asfalto, la operación y la reparación. Saca muestras de asfalto para pruebas. Es capaz de probar las mezclas de asfalto para el control de procesos, de preparar los documentos y entregarlos a las agencias adecuadas. Asiste a la introducción de la clase de asfalto y al nivel uno de la clase de técnico presentadas por el personal del Departamento de Transporte de Carolina del Norte (NCDOT) y pasa el examen escrito en las dos clases. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	20 HRS
	B. Observación de los controles y las operaciones de la planta	40 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	15 HRS 100 HRS
	D. Cuidado y mantenimiento del equipo	
II.	PROCESAMIENTO REAL DE LAS MUESTRAS	
	A. Ayuda en la toma y el procesamiento de las muestras de los diferentes tipos de mezclas asfálticas y el procesamiento de documentos	800 HRS
III.	REQUISITOS	
	A. Asiste a la introducción a la clase de asfalto y pasa el examen escrito	10 HRS
	B. Asiste a la clase de técnico nivel uno y pasa el examen escrito de certificación del Departamento de Transporte de Carolina del Norte (NCDOT)	30 HRS
TOTAL		1040 HRS

Maquina de Pavimentar con Asfalto / Operador de Niveladora (Asphalt Paving Machine/Screed Operator)

Manipula con la mano o el pie las palancas para controlar el movimiento de la maquina de pavimentar, la cual esparce y nivela concreto asfáltico; regula la altura y la amplitud de la niveladora. Observa la distribución del material de pavimento a lo largo de la capa de revestimiento y controla la dirección de la niveladora para eliminar irregularidades en las curvas y las uniones. Regula la temperatura de asfalto; coloca y mantiene los controles electrónicos para la nivelación longitudinal y transversal. Regula el sistema para permitir el pavimento automático; conoce el equipo de pavimento de varios fabricantes. Pone combustible, hace la lubricación, y hace los ajustes cuando se necesita. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Observa la maquina en operación y se familiariza con el equipo de varios fabricantes	30 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	145 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. El entrenamiento, la regulación, y la operación de la niveladora	120 HRS 685 HRS
	C. Guía de operación para trabajo	
TOTAL		1040 HRS

Operador de la Planta de Asfalto (Asphalt Plant Operator)

Opera los controles de asfalto de la planta para pesar y entregar las cantidades específicas del cemento asfáltico al secador para el calentamiento y al mezclador para la mezcla y el cargue a en los camiones. Mantiene el calor apropiado en los secadores por medio del ajuste de los termostatos, y mantiene el flujo apropiado de materiales. Colabora en el mantenimiento y la reparación del equipo de la planta. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Observación de los controles en operación	40 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	40 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	160 HRS
	C. Colaboración en el mantenimiento y reparación del equipo de la planta	200 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	10 HRS
	B. Operación de la planta	570 HRS
TOTAL		1040 HRS

Técnico en Asfalto de Calzadas (Asphalt Roadway Technician)

Esta familiarizado con la operación, inspección y calibración de los equipos. Es capaz de realizar los cálculos necesarios (es decir, velocidad de propagación, toneladas requerida y las pruebas de sesión de densidad). Preparar documento de trabajo para se presentado a agencias correspondientes. Deberá asistir a clase y asfalto de calzadas QMS presentada por NCDOT y pasar el examen escrito. Podría llevar a cabo otras funciones relacionadas.

Bosquejo de Entrenamiento
Tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS.

I.	ORIENTACION Y OBSERVACION	
	A. Procedimientos de Seguridad	20 HRS
	B. Póliza de Ética	20 HRS
	C. Observación de la operación del pavimento	40 HRS
	D. Equipos y Accesorios	20 HRS
	E. Cuidado y Mantenimientos de los equipos	100 HRS
II.	INSPECCION REAL Y PRUEBAS DE DENSIDAD	800 HRS
	A. Ayuda en las inspecciones visuales (preparación de la superposición en la calzada ya existente, con el equipo, textura y temperatura del felpudo del equipo) (Establece un patrón para lograr la densidad requerida en los rodillos calcula la cantidad y realiza pruebas de secciones en la densidad donde se realiza la prueba.	
III.	REQUERIMIENTOS	
	A. Atender a las clases de Introducción de Asfalto y pasar El examen escrito.	10 HRS
	B. Asistir a las clases de calzadas QMS de El NCDOT y Pasar el examen escrito	30 HRS
TOTAL		1040 HRS

Asistente del Gerente del Proyecto (Asistant Project Manager)

Colabora en la supervisión y coordinación de las actividades de los subcontratistas y trabajadores en un proyecto dado. Organiza y también estudia los horarios de producción, analiza y evalúa los costos, mantiene y requiere un ambiente seguro de trabajo y ayuda en el manejo general de un proyecto dado para asegurar su rentabilidad y calidad.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 52 SEMANAS o UN EQUIVALENTE DE
2080 HORAS-HOMBRE

I.	ADMINISTRACIÓN	
	Interpreta la política de la compañía a los subcontratistas y trabajadores, refuerza las regulaciones de seguridad, produce y mantiene los registros de producción, coordina los horarios de trabajo de los subcontratistas y personal de la compañía, recluta, e inspecciona los materiales.	280 HRS
II.	PRODUCCIÓN	
	Recibe instrucciones y especificaciones del Gerente del Proyecto y las transmite a los subcontratistas y personal de la compañía. Interpreta planos del proyecto, especificaciones y los pedidos del trabajo. Colabora con el Gerente del Proyecto resolviendo problemas del trabajo. Regularmente lleva a cabo otras tareas que se le asignen.	1500 HRS
III.	PERSONAL	
	Supervisa el proyecto cuando el Gerente del Proyecto no está presente, hace recomendaciones tales como promociones, transferencias, despidos, y acciones disciplinarias. Entrena y orienta a los empleados nuevos y/o a los aprendices.	300 HRS
TOTAL		2080 HRS

Entrenamiento relacionado sugerido

La certificación en primeros auxilios de La Cruz Roja, Publicaciones de la Seguridad de la Industria, Lectura de los Planos de Proyecto, Relaciones Industriales, Manejo de Personal, Leyes de Contratación, la Igualdad de Oportunidades de Empleo (EEO), etc.

Se le dará instrucción y entrenamiento al aprendiz en todas las ramas mencionadas del puesto en el Bosquejo de entrenamiento hasta que se haga eficiente en el empleo. No es necesario que la experiencia del trabajo siga ni el orden preciso como está escrito en el bosquejo, ni las horas estipuladas de ningún horario de la operación de producción.

Operador de la Escavadora

(Backhoe Operator)

Opera la escavadora colocada en la parte trasera del tractor u otro equipo con el propósito de hacer huecos y excavaciones. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer ajustes para la operación regular del equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 18 SEMANAS o 720 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación de la maquina en operación	20 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	20 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	70 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Operaciones de abrir zanjas	275 HRS
	C. Excavación para bases y estructuras, etc.	280 HRS
	D. Aplicaciones y funciones especiales	40 HRS
TOTAL		720 HRS

Carpintero de Puentes (Bridge Carpenter)

Establece planes de trabajo y bosquejos. Construye estructuras en madera como lo son: forma de concreto, los apuntalamientos, colada, tobogán, andamios, etc. Construye y fija para alinear

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 2080 HRS

I.	ORIENTACIÓN Y SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS Y LOS SYSTEMA DE OPERACIÓN	
	A. Procedimientos de Seguridad	120 HRS
	B. Uso de herramientas eléctricas y manuales	160 HRS
	C. Sección de Materiales	40 HRS
II.	TÉCNICAS APLICADAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES	
	A. Procedimientos de Seguridad	80 HRS
	B. Muelle, pila y capa de encofrado	520 HRS
	C. Cubiertas de encofrado	520 HRS
	D. Parapetar y maniobrar la varilla del encofrado	80 HRS
	E. Pared final del encofrado	80 HRS
	F. Lectura y aplicación de proyectos y planos de construcción	60 HRS
	G. Familiarizarse con la forma de diseños básicos	20 HRS
	H. Limpieza y salvado de las formas para su reuso	400 HRS
TOTAL		2080 HRS

Obrero de Punte

(Bridge Worker)

Construye formalelas, moldes, agrega concreto, eleva los andamios, instala refuerzos de acero, instala tornillos de anclaje, eleva las partes de apoyo y la superestructura del puente, y construye los accesos al puente.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 22 SEMANAS o 880 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Seguridad de la construcción de puentes	5 HRS
	B. Herramientas manuales y eléctricas	20 HRS
	C. Observación de las operaciones	20 HRS
II.	TÉCNICAS APLICADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES	
	A. Construcción de subestructuras de concreto: incluye el molde básico, el agregar concreto y otras mezclas, el desmonte y la conservación de formalelas o formas para el re-uso y la limpieza	280 HRS
	B. Instalación de refuerzo de acero	100 HRS
	C. Construcción de superestructuras de puente: incluye cubiertas, salientes, parapetos, losa de concreto de acceso, vaciado y terminado de concreto	200 HRS
	D. Arme y levante: incluye la instalación de las vigas del puente y todos los moldes de materiales de concreto	120 HRS
	E. Construcción de accesos al puente: incluye operaciones de las herramientas eléctricas tales como perforadoras, vibradores, aplanadoras, rompedores de pavimento, y sierras. También desarrolla una comprensión básica de la nivelación de la carretera	120 HRS
TOTAL		880 HRS

Bulldozer

(Bulldozer Operator)

Opera un tractor equipado con un bulldozer de cuchilla, operado ya sea hidráulicamente o con cable. Es capaz de hacer trabajo de nivelación y de alineamiento. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 18 SEMANAS o 720 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	35 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	30 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	35 HRS
III.	LA OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos seguros de operación	5 HRS
	B. Movimiento y almacenamiento del material	150 HRS
	C. Nivelación primaria	125 HRS
	D. Remoción, excavación, limpieza del terreno a construir	125 HRS
	E. Terminación de la nivelación	175 HRS
	F. Aplicación especial	30 HRS
TOTAL		720 HRS

Bulldozer (utilidad)

Bulldozer (Utility)

Opera el bulldozer de llanta o de oruga llevando a cabo un trabajo que no requiere el conocimiento de un operador regular del bulldozer. Desarrolla trabajo tales como, pero no se limita a, trasladar material de reserva en pilas, realizar nivelaciones primarias, empujar los raspadores y movedores de tierra, etc. Opera los tractores con otros accesorios tales como, pero no se limita a, rastrillo de limpieza, desgarradora, removedor de tronco, etc. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 18 SEMANAS o 720 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	35 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	30 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	35 HRS
III.	LA OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Movimiento y almacenamiento del material	150 HRS
	C. Nivelación primaria	125 HRS
	D. Remoción, excavación, limpieza del terreno a construir	125 HRS
	E. Terminación de la nivelación	175 HRS
	F. Aplicación especial	30 HRS
	TOTAL	<hr/> 720 HRS

Carpintero (Carpenter)

Diseña planos de trabajo o gráficos. Construye estructuras de madera tales como moldes de concreto, apuntalamiento, vertedores, rampas, andamios, etc. Construye en el lugar para alinear y nivelar o prefabrica en unidades para usar más tarde, moldes para puentes, la estructura para drenaje, paredes, etc. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y USO SEGURO DE LAS HERRAMIENTAS DEL OFICIO	
	A. Herramientas manuales y eléctricas	20 HRS
	B. Selección de materiales	20 HRS
II.	TÉCNICAS APLICADAS EN LA CARPINTERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Molde del muelle, de la pila, de la tapa	145 HRS
	C. Molde de las cubiertas	150 HRS
	D. Molde del parapeto y los pasamanos	150 HRS
	E. Molde del muro de contención final	150 HRS
	F. Encierra las alcantarillas, las entradas, y los moldes de muros de contención	150 HRS
III.	LECTURA Y APLICACIÓN DE LOS PLANOS DE PROYECTO O LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN	50 HRS
IV.	FAMILIARIDAD CON LAS FORMAS BÁSICAS DEL DISEÑO	95 HRS
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
V.	REMOVER Y GUARDAR LOS MOLDES PARA RE-USO	95 HRS
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
TOTAL		1040 HRS

El Encargado de los Acabados de Concreto (Concrete Finisher)

Termina las superficies húmedas de concreto para nivelarlas con herramientas de mano, flotas, llanas, niveladores, templetes, y reglas en todos los tipos de trabajos en concreto que requieren un acabado preciso. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación del uso de las reglas, flotas, las llanas de acero	25 HRS
	C. Observación de la formación y acabado de los bordes y las uniones	25 HRS
	D. Observación del uso de la maquina de acabados de concreto	15 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Rutina de limpieza del área de trabajo y los materiales, mantenimiento de los materiales, herramientas, y los rollos de lona, o tiras de saco	195 HRS
	C. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	50 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	10 HRS
	B. Operación básica de las herramientas	200 HRS
	C. Formación y terminación de acabados de bordes, uniones, curvas, alcantarillas, pavimento, y estructuras	310 HRS
	D. Operación de llanas, reglas, flotas, o maquinas de acabado	200 HRS
TOTAL		1040 HRS

Operador de la Maquina de Pavimento de Concreto (Concrete Paving Machine Operator)

Opera una maquina de autopropulsión la cual nivela el concreto fresco para dar la forma exacta del nivel. Enciende y opera la maquina, mete el embrague y los cambios para controlar los movimientos de la maquina. Mueve las palancas y ajusta el pavimentador para levantar o bajar los accesorios que esparcen el concreto. Observa la superficie del concreto para señalar los puntos bajos para que los obreros agreguen concreto. Opera la maquina con accesorios para vibrar, nivelar, remover sobrantes de concreto, y emparejar la superficie de concreto, esparcir el compuesto que cura, y cortar las expansiones de las uniones exitosamente. Cuando corta las expansiones de las uniones, coloca líneas de material de expansión de uniones en la maquina que automáticamente inserta el material en las uniones. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados. Cuando opera la maquina para nivelar y emparejar la superficie, se lo denomina OPERADOR DE MAQUINA DE TERMINADOS DE CONCRETO. Puede denominarse de acuerdo con la función específica de la maquina o el accesorio que opera tal como OPERADOR DE LA MAQUINA DE CURACIÓN, OPERADOR DE LA SIERRA DE PAVIMENTO, OPERADOR DE LA FLOTA LONGITUDINAL, OPERADOR DE LA NIVELADORA, OPERADOR DEL ESPARCIDOR, OPERADOR DE LA MAQUINA QUE REMUEVE SOBRANTES, y otros accesorios posibles.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	20 HRS
	B. Observación de la maquina en operación	30 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	80 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	20 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	145 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	20 HRS
	B. Guía de operación para trabajo	685 HRS
	C. Limpieza diaria y mantenimiento preventivo	40 HRS
TOTAL		1040 HRS

Operador de la Planta de Concreto

(Concrete Plant Operator)

Opera los controles para llevar y pesar las calidades específicas del agregado de cemento Portland, levantado de las cenizas, agentes que estén en el aire que entra y el agua en la mezcla que entrara en los camiones. Ajusta la cantidad de agua en el momento de la mezcla como sea permitido para asegurar la consistencia del concreto. Requiere conocimiento del proceso y control, así como destreza en la operación de los controles para mantener la calidad en el concreto a un máximo de producción, Podría realizar otras tareas afines.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	90 HRS
	A. Procedimientos de seguridad	
	B. Observación de los controles en operación	
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	370 HRS
	A. Procedimientos de seguridad	
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	
	C. Ayuda con el mantenimiento y reparación del equipo de la planta	
III.	OPERACIÓN DEL EQUIPO	580 HRS
	A. Procedimientos para una operación segura	
	B. Operación de la planta	
TOTAL		1040 HRS

Operador de la Planta de Concreto (Ayudante)

Concrete Plant Operator (Helper)

Opera los controles para llevar y pesar las calidades específicas del agregado de cemento Portland, levantado de las cenizas, agentes que estén en el aire que entra y el agua en la mezcla que entrara en los camiones. Ajusta la cantidad de agua en el momento de la mezcla como sea permitido para asegurar la consistencia del concreto. Requiere conocimiento del proceso y control, así como destreza en la operación de los controles para mantener la calidad en el concreto a un máximo de producción, Podría realizar otras tareas afines.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 720 HORAS

I.	ORIENTACION Y OBSERVACION	
	A. Procedimientos de Seguridad	20 HRS
	B. Observación de los controles en la operación	40 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento del equipo	100 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de Seguridad	20 HRS
	B. Rutina de llenado de gasolina, lubricación y servicio	200 HRS
	C. Asistir en el mantenimiento y reparación de los equipos	340 HRS
TOTAL HORAS		720 HRS

Técnico en Concreto (Concrete Technician)

Trabaja con mezcla de diseños y prueba de concreto para determinar la fuerza, mas específicamente, toma prueba de la arena y la piedra para el cumplimiento de la gradación. Realiza pruebas de gradación, pruebas de aire en el concreto, toma pruebas para comprobar la profundidad, prueba de caída del concreto, realiza prueba en la viga para determinar la resistencia. Podría realizar otras tareas afines.

Bosquejo de entrenamientos

El tiempo aproximado del entrenamiento: 13 SEMANAS o 520 HORAS

I. ORIENTACION Y OBSERVACION		
A. Procedimientos de Seguridad		5 HRS
B. Observación de la prueba de gradación de la arena y la piedra		40 HRS
C. Observación y prueba del concreto		100 HRS
II. CUIDADO Y MANTENIMIENTO		
A. Procedimientos de Seguridad		5 HRS
B. Observación y Mantenimiento de los equipos en el laboratorio.		15 HRS 100 HRS
C. Aprender a analizar la prueba y preparar el reporte con los resultados de la prueba		
III. OPERACIÓN REAL DE LOS EQUIPOS		
A. Procedimientos seguros de operación		5 HRS
B. Prueba de la arena y la piedra usando ejemplos de gradación		15 HRS
C. Ejemplo de pruebas del concreto, aire que entra, profundidad y caída.		385 HRS
TOTAL		720 HRS

Asistente de la Oficina de Campo de Construcción

(Construction Field Office Asistant)

Trabaja con el superintendente en la coordinación y monitoreo de las compras y también su tiempo de llegada. Trabaja como un encargado de horarios y coordinador de los trabajadores. Realiza entrevistas, contrataciones, y la filosofía del Departamento de Carreteras del estado de Carolina del Norte. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 18 SEMANAS o 720 HORAS

I.	ORIENTACIÓN	
	A. Requisitos de compras	20 HRS
	B. Procedimientos de pago y análisis del trabajo	40 HRS
	C. Revisión de la política corporativa (personal)	15 HRS
II.	APLICACIÓN	
	A. Compra y registro de tiempo	120 HRS
	B. Control de horarios y monitoreo de las actividades del trabajador	150 HRS
	C. Prepara los documentos para los procesos de reclamación	70 HRS
	D. Revisión general de todas las actividades del trabajo	120 HRS
III.	COORDINACIÓN DE LA OFICINA	
	A. Colabora con el superintendente del trabajo	40 HRS
	B. Coordinación de la oficina principal y la oficina del campo	145 HRS
TOTAL		720 HRS

Gerente de la Oficina de Construcción (Construction Office Manager)

Desarrolla toda clase de habilidades requeridas en un Gerente de Oficina. Apoya al Gerente de Proyecto con estas actividades que incluyen pero no se limitan a: orientación y observación de la seguridad de los contratistas y los procedimientos de emergencia para archivar reportes de seguridad y accidentes. El aprendiz conocerá en forma básica los reportes de los contratistas los cuales incluyen los requisitos que se requieren en la Igualdad de Oportunidades de Empleo (EEO). Procedimientos reales de la oficina incluirán reportes de tiempo, reportes de costos, reportes de cantidad y compra, ordenes de materiales, cuentas pagables, y los procedimientos de dinero de gastos menores.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 1040 HORAS

- | | | |
|----|--|---------------|
| I. | ORIENTACIÓN Y SEGURIDAD | 20 HRS |
| | A. Revisión general de la compañía- seguridad y la política de Igualdad de Oportunidades de Empleo (EEO) | |
| | B. Cartel de anuncios de trabajo | |
| | C. Presentación al superintendente del trabajo | |

Las expectativas del Gerente del Proyecto con respecto al aprendiz. Completa la explicación de las tareas del aprendiz con una revisión general del proyecto.

- | | | |
|-----|---|----------------|
| II. | INTRODUCCIÓN Y OBSERVACIÓN | 160 HRS |
| | A. Ayuda a la Oficina de Contratistas y/o al Gerente de Proyecto | |
| | B. Recibe instrucción, observa, y ayuda al personal de la oficina en todos los aspectos de las necesidades de la oficina | |
| | C. Recibe instrucciones del Gerente de la Oficina o del Gerente de Proyectos en lo siguiente: archivar los reportes normales de la corporación, reportes de costos y ganancias netas, los reportes de seguridad y accidentes | |
| | D. Recibe instrucción en el manejo de gastos de oficina, pagos, compras, ordenes de materiales, cuentas pagadas, también como, archiva reportes de accidentes, Compensación Laboral, y reportes de la Administración de la Seguridad y la Salud Ocupacionales (OSHA). | |

Gerente de la Oficina de Construcción (continuación)

III.	DEMOSTRACIÓN Y LA COORDINACIÓN DE LA OFICINA	360 HRS
	A. Demuestra eficiencia archivando informes de contratos	
	B. Demuestra conocimiento y eficiencia al hacer informes de costos y ganancias, también informes de accidentes y seguridad	
	C. Demuestra conocimiento y eficiencia en el mantenimiento de pagos	
	D. Demuestra conocimiento y eficiencia en cuentas pagables, y en la orden y la compra de materiales	
	E. Demuestra habilidad para mantener el dinero de gastos menores de la oficina	
	F. Demuestra habilidad para ingresar informes de Compensación Laboral y OSHA.	
	G. Recibe comentarios y instrucciones adicionales del Gerente del Proyecto y el Gerente de la Corporación	
IV.	APLICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	500 HRS
	A. Usar y aplicar todos los aspectos del entrenamiento del Gerente de la Oficina	
TOTAL		<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> 1040 HRS

Grúa, Draga, y Pala (1 yarda y menos) (Crane Operator)

Opera la grúa, la draga, y la pala. Nivelada y alinea teniendo en cuenta puntos de referencia. Opera la grúa para levantar y mover materiales, levanta y baja cargas pesadas, carga contenedores, etc.

Usa la draga, cuchara bivalva, excavador para terminado, y otros accesorios. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	50 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	45 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	295 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Operaciones de abrir brechas (para colocar tuberías, etc.)	300 HRS
	C. Excavación (para estructuras, bases, etc.)	300 HRS
	D. Aplicaciones especiales y funciones	35 HRS
TOTAL		1040 HRS

Operador de Grúa, Draga, y Pala (sobre 1 yarda) (Crane Operator)

Opera la grúa, la draga, y la pala. Nivelada y alinea teniendo en cuenta puntos de referencia. Opera la grúa para levantar y mover materiales, levanta y baja cargas pesadas, carga contenedores, etc. Usa la draga, cuchara bivalva, excavador para terminado, y otros accesorios. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes normales al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 52 SEMANAS o 2080 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	50 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	50 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	300 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	10 HRS
	B. Excavación de bases y remoción de materiales que no se necesitan	300 HRS 350 HRS
	C. Cargue y descargue de materiales	250 HRS
	D. Operaciones de abrir brechas para tuberías, etc.	400 HRS
	E. Levante de materiales	300 HRS
	F. Colocación de vigas, tubería, vigas de metal, pilas, etc.	50 HRS
	G. Cargue de tolvas con materiales en asfalto y plantas de concreto	
TOTAL		2080 HRS

Operador de Taladro / Operador del Taladro de Aire (Drill Operator/ Air-Track Drill Operator)

Opera las maquinas de taladrar, tales como la perforadora de remolque, motor de aire y cadenas, y perforadora de pozos, etc. Con el propósito de perforar rocas, esquisto, u otro material de acuerdo con las especificaciones. Enciende, detiene, y hace el mantenimiento del compresor de aire portátil. Coloca bloques de piedra en las maquinas y los asegura en posición para taladrar usando levantadores eléctricos, cuñas, y bloques de madera. Mide y marca los bloques que se van a taladrar usando reglas, templetes, y lápices marcadores. Selecciona e instala brocas específicas en los taladros. Jala las palancas y mueve los timones para regular la velocidad de la maquina, la fluidez del agua (líquido refrigerante) y la velocidad del taladro. Puede taladrar pedazos usando piedras de afilar. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	50 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	45 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	295 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Operaciones de abrir brechas (para colocar tuberías, etc.)	300 HRS
	C. Excavación (para estructuras, bases, etc.)	300 HRS
	D. Aplicaciones especiales y funciones	35 HRS
TOTAL		1040 HRS

Estimador Gerente de Proyectos

(Estimator-Project Manager)

Será capacitado para recibir entrenamiento en los proyectos de construcción de carreteras, comenzando con el estimado de las ofertas, coordinación y gerencia a lo largo del proyecto hasta que finalice y todas las tareas diarias relacionadas con el proyecto (forma diaria, gestión de costos, reporte de facturación, etc.). Asiste con la gerencia en las actividades del equipo de trabajo. Se comunica con las diferentes divisiones envueltas en el proyecto para mantener una apropiada coordinación de modo que el proyecto se ejecute sin ningún problema. Ayuda a resolver cualquier problema con los clientes. El aprendiz también se familiarizara con las ventas y publicidad en los materiales de construcción, así como también, una buena relación con los clientes. Deberá aprender la política de la empresa/procedimientos de trabajos/ funciones del personal para ganar conocimiento en todas las fases de la construcción de carretera. Deberá familiarizarse con todo tipo de equipo pesado, herramientas de construcción, y proceso, planos y diseños, mapas topográficos y de estudio, programación, normas y regulaciones de los contratistas y todas aquellas agencias que mantengan relación con todas las actividades del gobierno relacionadas en el área de la construcción

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 2200 HORAS

I.	FAMILIARIZACION	150 HRS
	A. Procedimientos de seguridad y política de la compañía	
	B. Repaso e interpretación del proyecto y especificaciones	
	C. Registro	
II.	CONOCIMIENTO DEL TRABAJO	400 HRS
	A. Planos y lectura de diseños, libro de interpretación de ofertas	
	B. Entender las especificaciones de proyectos y documentos del contrato	
	C. Especificación del material y control de calidad	
	D. Procedimientos para el tendido del Asfalto	
	E. Planificación y diseño	
	F. Excavación, gradación, drenaje, control de erosión	
	G. Control del tráfico y paquetes de señales	
	H. Limpieza del lugar de trabajo.	

Estimador (continuación)

III.	ESTIMACION, PUBLICIDAD Y VENTAS	650 HRS
	A. Conocimiento del precio del producto y factores de costo.	
	B. Formulas para calcular el estimado y conocimientos de los materiales	
	C. Precisar la hoja de cálculo oportunamente, contratos, aprobación de crédito y reporte de facturación, etc.	
	D. Familiarizarse con el costo de los materiales y ofertas comerciales en varias áreas	
	E. Analizar la calidad del trabajo y el resultado de la productividad.	
	F. Valor de la ingeniería y negociación con las ordenes de cambio	
	G. Relaciones publicas con los clientes	
IV.	GERENCIA DE PROYECTOS	1000 HRS
	A. Coordinar en el sitio de trabajo al personal y los equipos de operación	
	B. Asegurarse que los proyectos se están llevando a cabo en el sitio de trabajo de una manera eficiente.	
	C. Asistir en la coordinación y supervisión de todos los empleados y sub-contratistas, incluyendo aquellos que están en varias disciplinas como son: trabajo de tierra, tuberías, nivelación, pavimento, trafico.	
	D. Preparar la programación de la hoja de trabajo semanal a tiempo y con precisión, así como también alguna otra operación que se requiera.	
	E. Mantener un registro apropiado de trabajo tales como: programación diaria, control diario de personal, etc.	
	F. Mantener una comunicación constante con los gerentes de construcción y coordinadores, referente al estado de los proyectos y necesidades del equipo.	
	G. Asistir en la preparación semanal del programa y otras operaciones que se necesiten.	
	H. Relaciones publicas con el personal	
	TOTAL	<hr/> 2200 HRS

Operador de la Excavadora

Excavator Operator (Trackhoe Operator)

Opera la pala eléctrica en donde la excavadora es levantada a través de la machina de excavar. Todas las maquina debe estar sobre un ½ de yarda cúbica. Puedes estar en marcha o sobre los neumáticos de goma. Gradúa las líneas. Podría servir y realizar operaciones normales de ajuste del equipo. Podría realizar otras actividades relacionadas.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	55 HRS
	A. Procedimientos de seguridad	
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	100 HRS
	A. Procedimientos de seguridad	
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	885 HRS
	A. Procedimientos para una operación segura	
	B. Operaciones de abrir brechas para tuberías, etc.	
	C. Excavación (para estructuras, bases, etc.)	
	D. Aplicaciones y funciones especiales	
TOTAL		1040 HRS

Capataz de Puentes Foreman (Bridge)

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 2080 HRS

III.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN D. Comprensión de la función del trabajo E. Procedimientos de la compañía de pago y registro de tiempo F. Política de la Igualdad de Oportunidades de Empleo (EEO) de la compañía G. Política de seguridad de la compañía H. Instrucciones de supervisión	480 HRS
IV.	LECTURA DEL PLANO DE PROYECTO O EL PLANO DE CONSTRUCCIÓN AVANZADOS	100 HRS
V.	TÉCNICAS APLICADAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES I. Supervisión y mantenimiento del equipo J. Cuidado de los materiales y seguridad del sitio de trabajo K. Planeamiento de las operaciones y control de costos L. Conocimiento de especificaciones estándares M. Comunicación eficaz y capacidad de llevarse bien con los empleados, otro personal, el público en general, ingenieros, inspectores, y el Departamento de Transporte (DOT) N. Nivelaciones, súper-elevaciones, curvas verticales, etc.	1500 HRS
TOTAL		2080 HRS

Capataz (construcción de las carreteras)

Foreman (Highway Construction)

Supervisa y coordina las actividades de los trabajadores que están a su cargo en uno o dos empleos. Estudia los horarios de producción y estima los requisitos de horas-hombre para llevar a cabo el trabajo.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 50 SEMANAS o 2000 HORAS

I.	ADMINISTRACIÓN Interpreta la política de la compañía a los trabajadores, refuerza las regulaciones de seguridad, mantiene los registros de producción y tiempo, coordina los horarios de trabajo con los otros capataces, recluta y inspecciona los materiales	200 HRS
II.	PRODUCCIÓN Recibe instrucciones y especificaciones de los superintendentes y las transmite a los otros miembros del equipo. Interpreta planos de proyecto, especificaciones y los pedidos del trabajo. Ayuda a los trabajadores a resolver los problemas que ocurren en el sitio de trabajo. Opera el equipo y otras maquinas cuando es necesario. Regularmente lleva a cabo todas las tareas de los trabajadores del equipo.	1500 HRS
III.	PERSONAL Supervisa al equipo cuando el Superintendente no está presente y hace recomendaciones tales como promociones, transferencias, despidos, y acciones disciplinarias. Entrena y orienta a los empleados nuevos y/o los aprendices.	300 HRS
TOTAL		2000 HRS

Entrenamiento relacionado sugerido

La certificación en primeros auxilios de La Cruz Roja, Publicaciones de la Seguridad de la Industria, Lectura de los Planos de Proyecto, Relaciones Industriales, Manejo de Personal, Leyes de Contracción, la Igualdad de Oportunidades de Empleo (EEO), etc.

Se le dará instrucción y entrenamiento al aprendiz en todas las ramas mencionadas del puesto en el Bosquejo de entrenamiento hasta que se haga eficiente en el empleo. No es necesario que la experiencia del trabajo siga ni el orden preciso como está escrito en el bosquejo, ni las horas estipuladas de ningún horario de la operación de producción.

Capataz (nivelación)

Foreman (Grade)

Supervisa al equipo, incluyendo reclutamiento, entrenamiento, y supervisión directa. Responsable de la coordinación del trabajo en cuanto a la inspección, el suministro de materiales, y el equipo requerido. Mantiene registros de personal que incluye el tiempo de la nómina y administra la política de personal de la compañía.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 2080 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Comprensión de la función del trabajo	200 HRS
	B. Comprensión de los procedimientos de pago y registro de horarios de la compañía	15 HRS
	C. Comprensión de la política de la Igualdad de Oportunidades de Empleo (EEO) de la compañía	15 HRS
	D. Comprensión de la política de seguridad de la compañía	50 HRS
	E. Instrucciones de supervisión	200 HRS
II.	LECTURA DE LOS PLANOS DE PROYECTO O EL PLANO DE CONSTRUCCIÓN AVANZADOS	
III.	TÉCNICAS APLICADAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES	
	A. Supervisión y mantenimiento del equipo	400 HRS
	B. Cuidado de los materiales y seguridad del sitio de trabajo	100 HRS
	C. Planeación de las operaciones	400 HRS
	D. Precisión en la nivelación y la ubicación de estacas	400 HRS
	E. Comunicación eficaz y capacidad de llevarse bien con los empleados, otro personal, el público en general, ingenieros, inspectores, y el Departamento de Transporte de Carolina del Norte (NCDOT)	200 HRS
	TOTAL	<hr/> 2080 HRS

Capataz (Tubería)

Foreman (Pipe)

Supervisa y coordina las actividades de los trabajadores bajo su supervisión en una o más ocupaciones. Esto incluye, pero no es limitado, las tuberías sanitarias y alcantarillado. Coloca esmaltadas y no esmaltadas de arcilla, concreto, acero, tubería de hierro fundido para formar agua, alcantarillado o líneas de tormenta de alcantarillado. Funciones requiere el estudio de las utilidades y un plan en el conflicto de las utilidades, creando láser y otro instrumento de ingeniería para instalar las elevaciones propuestas de la tubería. Debe saber interpretar el programa de producción y compilar con todas las regulaciones de servicios del gobierno federal y del estado, incluyendo las leyes de Control de Erosión y sus regulaciones. Debe completar todos los requisitos en cuanto al entrenamiento de zanjas y excavación establecidos por La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA).

Bosquejo de entrenamientos

El tiempo aproximado del entrenamiento 50 SEMANAS o 2000 HORAS

- | | | |
|------|--|----------|
| I. | ADMINISTRACION | 200 HRS |
| | A. Interpretación de la política de la compañía hacia los trabajadores, vela por el cumplimiento de la seguridad, reglamentos, el tiempo y mantiene los registros de producción. Coordina los horarios de trabajo con otro capataz. Realiza la contratación e inspección de materiales.
Observación de la maquina en operación | |
| II. | SEGURIDAD | 300 HRS |
| | A. Asistir a los cursos de zanjas y excavaciones para familiarizarse con las regulaciones de OSHA. Interpretar estas regulaciones para el personal conjuntamente con todas aquellas normas de seguridad. Cunducir apropiadamente las reuniones de seguridad con los empleados, así como inspección y tren de instrucciones en la seguridad de los equipos pesados. | |
| III. | PRODUCCION | 1200 HRS |
| | Recibe instrucciones y especificaciones de los superintendentes y trasmite esto a los miembros del equipo. Interpreta los diseños, especificaciones y órdenes en el trabajo. Opera equipos eléctricos y maquinaria tanto como sea necesario. Regularmente realiza todas las tareas de los trabajadores en el lugar de trabajo. | |

Capataz (Tubería) (continuado)

IV.	PERSONAL	
	A. Supervisa a los trabajadores en ausencia del superintendente. Recomienda al personal acciones, como por ejemplo: promociones, transferencias, despido o cualquier acción disciplinaria. Guía y orienta a nuevos empleados y aprendices.	300 HRS
TOTAL		<hr/> 2000 HRS

Sugerencia Relacionada con el Entrenamiento

Certificación de la Cruz Roja, Publicación de Seguridad Industrial, Lectura de diseños, Relaciones Industriales, Manejo de personal, Control de las leyes, etc.

Operador del Cargador Frontal

(Front Loader Operator)

Opera un tractor de llantas u otro tractor de oruga con un cucharón pegado al frente. Enciende la maquina, mete cambios, presiona pedales y maneja el cargador. Mueve palancas para levantar y bajar el cucharón y bota el contenido. La maquina se usa para cargar y descargar materiales, hacer excavaciones, carga la planta de producción de asfalto caliente (batch plant), y carga camiones. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 13 SEMANAS o 520 HORAS

V.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	B. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	C. Observación de la maquina en operación	25 HRS
	D. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	20 HRS
VI.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	B. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	C. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	40 HRS
VII.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	10 HRS
	B. Cargue y descargue de los materiales	195 HRS
	C. Excavación	150 HRS
	D. Nivelación	30 HRS
	E. Aplicaciones variadas	30 HRS
TOTAL		520 HRS

Chofer de Camión de Combustible, Engrasado y Servicio de Lubricación

(Fuel, Greaser & Lubricant Service Truck Driver)

Entrega la gasolina, aceite o gas petróleo licuado al lugar de trabajo. Maneja el camión hasta la posición correcta de llenado o distribución de productos. Conecta las mangueras al tanque y abre las válvulas. Podría comenzar el bombeo para llenar los tanques, leer los medidores o contadores y registrar la calidad del llenado. Podría operar la presión de los equipos de lubricación y limpiar los equipos. Podría requerirse que posea una licencia comercial con anotaciones adecuadas dependiendo de la medida y el peso del camión o el tipo de material transportado. Podría realizar servicio y hacer los ajustes de operación del equipo. Podría realizar otras tareas afines.

Bosquejo del entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	OBSERVACION Y ORIENTACION	80 HRS
	A. Repaso de la Industria	
	B. Política de la compañía y procedimientos	
	C. Instrucciones y observación	
	D. Experiencia practica y técnicas aplicadas	
II.	CONSIDERACIONES DEL AMBIENTE	25 HRS
III.	SEGURIDAD ASOCIADA CON LA OPERACION	35 HRS
IV.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	80 HRS
	A. Rutina de llenado, lubricación y servicio	
	B. Reparaciones menores	
	C. Ajustes de operación	
	D. Limpieza de los equipos/Vehiculo y área de trabajo	
V.	OPEARACION DE LOS EQUIPOS	820 HRS
	A. Manejo del Vehiculo dentro y fuera de la carretera	
	B. Llenado de gasolina y lubricación dentro del camión	
	C. Conectar las mangueras y abrir las válvulas	
	D. Comenzar el llenado	
	E. Leer los medidores o contadores y registrar la calidad del Llenado.	
	F. Mantener el registro de inventario	
	G. Lubricar las partes usando superficies	
	H. Cambiar los filtros	
	I. Realizar los ajustes normales de funcionamiento	
TOTAL		1040 HRS

Supervisor de la Nivelación (Grade Checker)

Pone estacas de replanteo o barras que indican la dirección del corte. Clava estacas de replanteo o barras en la tierra en los espacios designados. Examina el contorno de la sub-nivelación de la carretera para determinar uniformidad del contorno. Remueve tierra de áreas altas y la coloca en áreas bajas para obtener uniformidad del contorno. Puede notificar al operador de la maquina de nivelación de las diferencias a corregir.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 13 SEMANAS o 520 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación de la ubicación de las barras de nivelación y rayas	20 HRS
	C. Observación de la posición y el análisis del nivel	20 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Asistencia en la colocación de barras y rayas para la nivelación	25 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Pone y clava las barras y las abrazaderas en el lugar apropiado	100 HRS
	C. Observa y ayuda en la ubicación de niveles	200 HRS
	D. Examina la nivelación y las rayas antes y después	135 HRS
TOTAL		520 HRS

Ingeniero de Instrumentos

(Instrument Engineer)

Crea, ajusta y opera los instrumentos de Topografía. Trabaja con los planos de ingeniería, estableciendo líneas, puntos y nivelación para la construcción; mantiene las notas y registros de los datos garantizado en la ingeniería. Calcula las secciones cruzadas de los trabajos efectuados para fines de pago y costo. Tiene total supervisión y dirección sobre el manejador de barra. Es responsable por de la exactitud en este campo de trabajo relacionado con la ingeniería. Podría realizar otras actividades relacionadas.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 13 SEMANAS o 520 HORAS

I.	OBSERVAICON Y ORIENTACION		
	A. Procedimientos de seguridad		10 HRS
	B. Trabajo como encargado de barra		40 HRS
	C. Observación de Instrumentos de Ingeniería		20 HRS
II.	TECNICAS APLICADAS		
	A. Uso de la barra		20 HRS
	B. Uso de la cadena		20 HRS
	C. Uso del instrumento de Topografía		30 HRS
	D. Leer los planos y establecer líneas, puntos y nivelación		30 HRS
	E. Calcular las secciones cruzadas		30 HRS
	F. Realiza notas de Ingeniería y registro de datos		20 HRS
III.	OPERACIÓN REAL		
	A. Uso del instrumento de Topografía para establecer las líneas, Puntos y nivelación	260 HRS	20 HRS
	B. Dirige la posición correcta de la estaca		20 HRS
	C. Supervisa al manejador de barra		
TOTAL			520 HRS

Trabajador con Hierro, Refuerzo

(Ironworker, Reinforcing)

Coloca y asegura las barras de acero para la ubicación del concreto reforzado. Determina el número, tamaño, forma, y ubicación de las varillas de refuerzo de los planos, especificaciones, borradores y/o instrucciones orales. Ubica y amarra el acero de refuerzo usando alambres y alicates. Ubica las varillas en el lugar apropiado y distribuye y asegura las varillas de refuerzo. Puede doblar varillas de acero con herramientas manuales o con maquinas que las doblan. Puede asegurar el concreto con malla metálica. Puede soldar barras de refuerzo juntos. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 18 SEMANAS o 720 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	20 HRS
	B. Observación de operación	15 HRS
	C. Cuidado y reparación de barras especialmente preparadas	10 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	20 HRS
	B. Cuidado y mantenimiento de herramientas y equipo	30 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Lectura y aplicación de los planos de construcción	30 HRS
	B. Inspección y selección de materiales	30 HRS
	C. Ubicación de acero de refuerzo y aparatos de apoyo	465 HRS
	D. Distribución y seguridad de los materiales de refuerzo	100 HRS
TOTAL		<hr/> 720 HRS

Trabajador con Hierro, Estructural (Ironworker, Structural)

Lleva a cabo cualquier combinación de los siguientes deberes para levantar, ubicar, y unir vigas, columnas, y otras partes de la estructura de acero para formar estructuras completas o estructuras formaletas, trabajando como un miembro de un equipo. Arma el equipo de elevación para levantar y colocar las partes de la estructura de acero. Ata las partes del acero al cable para levantar usando una cadena, cable, o cuerda. Señala al trabajador que opera el equipo de elevación para que levante y coloque las partes de acero. Guía la parte usando una cuerda o se monta en la parte para guiarla en su posición. Lee los planos. Arregla, une, y levanta las partes estructurales que requieren remaches o soldadura. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	20 HRS
	B. Observación de operación	35 HRS
	C. Lectura de los planos	35 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	20 HRS
	B. Cuidado y mantenimiento de herramientas y equipo	70 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos de seguridad	20 HRS
	B. Arreglo de las partes estructurales que requieren remache o soldadura	140 HRS
	C. Unión de las partes estructurales que requieren remache o soldadura	300 HRS
	D. Levante de las partes estructurales que requieren remache o soldadura	400 HRS
TOTAL		1040 HRS

Técnico del Laboratorio (técnico de medida nuclear)

Lab Technician (nuclear gauge Technician)

Tiene funciones de control de calidad diarios (QC) que incluyen entrenamiento preliminar, en las especificaciones del Sistema de la Administración de Calidad (QMS). Realiza pruebas de laboratorio de humedad agregada y nivelación. Entrenado eficazmente en el uso de una regla. Usa la regla en los proyectos y tiene una comprensión clara de los resultados. Tiene la capacidad de leer documentos en el leedor (el aparato que se usa para leer los resultados de la regla) con entrenamiento continuo en las especificaciones de QMS. Completa la certificación QMS de densidad nuclear. Completa entrenamiento en técnicas en carretera QMS al final del periodo de entrenamiento. Prepara documentos apropiados que siguen las especificaciones de QMS para el personal del Control de Calidad (QC) apropiado. Ayuda en el desarrollo de patrones continuos y con problemas que se presenten, ayuda en el ajuste de los patrones para alcanzar la densidad requerida. Informa los resultados de la densidad al capataz de pavimento.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	80 HRS
	B. Aprendizaje y comprensión básica de las funciones básicas y los requisitos del puesto	100 HRS
	C. Familiarización con las regulaciones y/o políticas aplicables	60 HRS
II.	TÉCNICAS APLICADAS	
	A. Desarrolla y mantiene las formas y los medios de las pruebas del laboratorio, uso de la regla, y las especificaciones de QMS diariamente	280 HRS
	B. Ayuda en el desarrollo de patrones continuos y con problemas que se presenten, ayuda en el ajuste de los patrones para alcanzar la densidad requerida	200 HRS
	C. Se vuelve competente en cuanto a la comunicación de resultados de pruebas a todo personal involucrado.	100 HRS
	D. Se vuelve competente en cuanto a la preparación y entrega de documentación apropiada que sigue las especificaciones de QMS	100 HRS
	E. Está pendiente de cualquier cambio que se presente durante el día y hace lo pertinente para realizar los ajustes necesarios	120 HRS
	TOTAL	1040 HRS

Operador del Cargador (Loader Operator)

Opera un tractor de llantas u otro tractor de oruga con un cucharón pegado al frente. Excava y carga material excavado, mueve materiales del almacenamiento, carga la planta de producción de asfalto caliente (batch plant), y carga camiones. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 13 SEMANAS o 520 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	25 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	15 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	35 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Cargue de los materiales	250 HRS
	C. Excavación	150 HRS
	D. Aplicaciones variadas	35 HRS
TOTAL		520 HRS

Rastrillador Calificado

(Luteman)

Distribuye material asfáltico para rastrillar. Iguala y hace el recién acabado de pavimentación en los puntos uniformemente. Aplana y ajusta las irregularidades de la superficie. Restablece el acabado de la superficie antes de la compactación. Podría realizar otras actividades relacionadas.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	30 HRS
	A. Procedimientos de seguridad	
	B. Observación de operación	
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	30 HRS
	A. Procedimientos de seguridad	
	B. Herramientas de mano	
III.	OPERACIÓN DEL EQUIPO	980 HRS
	A. Encaja y termina las uniones planas de pavimentación de asfalto	
	B. Aplana y ajusta las irregularidades de la superficie	
	C. Restaura la superficie final después de haberla rastrillado manualmente	
	D. Esparce asfalto para tener una nivelación apropiada y termina antes de que se seque	
TOTAL		1040 HRS

Albañil (estructural)

Mason (structural)

Realiza los trabajos teniendo en cuenta los planos. Establece las guías y los templetos. Da forma a la piedra o al ladrillo para ponerla en cierta posición, usando cinceles, martillos, y otros tipos de herramientas que ayuden a moldear. Esparce mortero en la piedra y la base con llana y coloca las piedras en el lugar con la mano o con una grúa. Coloca piedra, ladrillo, concreto, baldosa, u otros materiales en la construcción de pozos, drenajes, entradas, aceras, muros de contención, y hace los terminados de los mismos. Termina manualmente estructuras de Portland Cement Concrete tales como bloques, pisos, muelles, y contrafuertes, etc. Forma expansiones de uniones y portes usando herramientas para bordear, uniones y reglas. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	15 HRS
	B. Organización de templetos y guías	10 HRS
	C. Uso de llanas manuales, reglas, y niveladores manuales	60 HRS
	D. Uso de materiales (incluye Pórtland Cement Concrete, ladrillo, baldosa, y bloques de concreto)	40 HRS
II.	OPERACIÓN REAL	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Excavación	40 HRS
	C. Pozos, drenajes, y cajas colectoras de drenaje	360 HRS
	D. Aceras, muros de contención, etc.	180 HRS
	E. Estructuras variadas	180 HRS
III.	CHEQUEO E INSPECCIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Lecturas de planos de construcción o los planos de proyecto	40 HRS 100 HRS
	C. Conformidad con planos y especificaciones	

TOTAL		1040 HRS
-------	--	----------

Mecánico (Mechanic)

Ensambla, organiza, ajusta, mantiene, repara, y suelda el equipo. Opera cualquier unidad del equipo en forma regular para hacer los ajustes de operación. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 52 SEMANAS o 2080 HORAS

I.	LUBRICACIÓN Cambio del aceite, ventilación, filtros de la gasolina, puntos de engrase, capacidades, y técnicas de inspección para detectar condiciones irregulares	40 HRS
II.	PINTURA Y CARROCERÍA Procedimientos de pintura y carrocería	40 HRS
III.	FAMILIARIZACIÓN CON EL TALLER DE MÉCANICA Equipo de soldadura y quemado, y operaciones de tornos, sierras, moldeadores, vigas, y prensas	160 HRS
IV.	CONTROL DE INYECTORES La operación y servicio de las bombas y las boquillas inyectores de gasolina y los controles de aceleración	200 HRS
V.	RECONSTRUCCIÓN DEL MOTOR DE ENFRIAMIENTO DE AGUA Ayuda en la revisión completa y la prueba de maquinas de gasolina y diesel	120 HRS
VI.	TRANSMISIÓN Y LA PARTE TRASERA Ayuda en la revisión completa de los diversos mecanismos usados para transferir la energía de caballos de fuerza a fuerza de tracción	240 HRS
VII.	MOTORES DE AIRE FRÍO Ayuda en la revisión completa de los diversos motores de aire frío y sus aplicaciones	200 HRS

Mecánico (continuación)

VIII.	FAMILIARIZACIÓN CON PARTES DE EQUIPO PESADO Conocimiento del Catalogo de partes de carro, adquisición, manejo, almacenamiento, y costo de las partes del equipo pesado	80 HRS
IX.	ARRANQUES, GENERADORES, Y REGULADORES DE VOLTAJE Ayuda en la revisión completa de los diversos arranques, generadores, y reguladores de voltaje	160 HRS
X.	TALLER DE EQUIPO PESADO Ayuda en la reparación y servicio de diversos equipos pesados los cuales incluyen como sean necesarios, tractores de oruga y llanta, grúas portátiles y de oruga, flechas (booms), cargador frontal, rodillos, mezcladores de sub-nivelación, motores de nivelación, compactadores, bombas, y compresores de aire, transmisiones de plantas de energía, controles, y sus accesorios	600 HRS
XI.	EQUIPO PESADO DE CAMPO El papel del mecánico de campo es hacer reparaciones necesarias en el campo y llevar a cabo mantenimiento preventivo para incrementar la vida del equipo	240 HRS
TOTAL		<hr/> 2080 HRS

Asistente del Mecánico

(Mechanic Helper)

Ayuda en los armados necesarios, ajustes, mantenimiento, reparación y equipo de soldadura. Opera cualquier unidad de equipo en forma regular para operaciones de ajuste. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 1040 HORAS

I.	FAMILIARIZACIÓN CON EL TALLER DE MÉCANICA	80 HRS
	A. Equipo de soldadura y quemado	
	B. Operación de tornos, sierras, moldeadores, vigas, y prensas	
II.	HABILIDADES ESPECÍFICAS	
	A. Lubricación	20 HRS
	1. Cambio de aceite, ventilación, y filtros de gasolina	
	2. Capacidades y puntos de engrase	
	3. Técnica de inspección para detectar condiciones irregulares	
	B. Pintura y carrocería	20 HRS
	Ayuda en los procedimientos de pintura y carrocería	
	C. Control de inyectores	60 HRS
	La operación y servicio de las bombas y las boquillas inyectores de gasolina y los controles de aceleración	
	D. Reconstrucción del motor de enfriamiento de agua	100 HRS
	Ayuda en la revisión completa y la prueba de maquinas de gasolina y diesel	
	E. Transmisión y la parte trasera	120 HRS
	Ayuda en la revisión completa de los diversos mecanismos usados para transferir la energía de caballos de fuerza a fuerza de tracción	
	F. Motores de aire frío	100 HRS
	Ayuda en la revisión completa de los diversos motores de aire frío y sus aplicaciones	
	G. Arranques, generadores, y reguladores de voltaje	80 HRS
	Ayuda en la revisión completa de los diversos arranques, generadores, y reguladores de voltaje	

Asistente del Mecánico (continuación)

III.	FAMILIARIZACIÓN CON PARTES DE EQUIPO PESADO	240 HRS
	A. Conocimiento del Catalogo de partes de carro	
	B. Adquisición y costo de las partes de equipo pesado	
	C. Manejo y almacenamiento de las partes de equipo pesado	
IV.	REPARACIÓN DE EQUIPO PESADO	
	A. En el taller	300 HRS
	Ayuda en la reparación y servicio de diversos equipos pesados los cuales incluyen como sean necesarios, grúas portátiles y de oruga, tractores de llantas y oruga, flechas (booms), cargadores frontales, rodillos, mezcladores de sub-nivelación, motores de nivelación, compactadores, bombas, y compresores de aire, transmisiones de plantas de energía, controles	
	B. En el campo	120 HRS
	Hace las reparaciones necesarias en el campo y lleva a cabo mantenimiento preventivo para incrementar la vida del equipo.	
TOTAL		<hr/> 1040 HRS

Operador del Motor de Nivelación (nivelado fino)

Motor Grader Operator (Fine Grade)

Opera el nivelador de auto-propulsión y de estacas y rayas, corta sub-nivel y lleva a cabo otras operaciones de nivelación de nivelado fino, que requiere experiencia considerable y un alto grado de habilidad. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 39 SEMANAS o 1560 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	100 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	95 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	35 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Raspar y nivelar la tierra en las carreteras	180 HRS
	C. Esparcir y mezclar materiales en la carretera	170 HRS
	D. Dar forma y pasar la cuchilla a los sub-niveles	150 HRS
	E. Balancear y dar forma al material áspero	375 HRS
	F. Nivelar y revestir los bordes y las pendientes	440 HRS
	TOTAL	1560 HRS

Operador del Motor de Nivelación (nivelación en terreno desigual)

Motor Grader Operator (Rough Grade)

Opera el nivelador de auto-propulsión en trabajo de nivelación en terreno desigual, tales como, terminación de la nivelación en terrenos desiguales en carreteras, incluyendo bordes de carretera, pendientes, y zanjas. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	100 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	95 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	35 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Raspar y nivelar la tierra en las carreteras	180 HRS
	C. Esparcir y mezclar materiales en la carretera	170 HRS
	D. Dar forma y pasar la cuchilla a los sub-niveles	150 HRS
	E. Balancear y dar forma al material áspero	150 HRS
	F. Nivelar y revestir los bordes y las pendientes	145 HRS
	TOTAL	<hr/> 1040 HRS

Ingeniero de Oficina (Office Engineer)

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN E INTRODUCCIÓN DE PROGRAMA DE COSTOS A. Comprensión del programa y la entrada básica de datos B. Impresión y revisión de reportes	240 HRS
II.	CONOCIMIENTO APLICADO DE COSTOS A. Revisión y aprobación del uso de costo-tiempo B. Horario y registro de cantidades C. Compra de materiales D. Factura de la agencia E. Pagos a los subcontratistas y proveedores	400 HRS
III.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO A. Ajustes al costo de trabajo B. Ordenes de cambios de presupuesto C. Ordenes de cambios de contrato	120 HRS
IV.	PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE LA CONSTRUCCIÓN A. Lectura y comprensión de los planos y las especificaciones B. Determinación de cantidades	120 HRS
V.	SEGURIDAD A. Comprensión de la seguridad de sitio de trabajo y la construcción B. Entrenamiento y consejería de los procedimientos de seguridad C. Participación y refuerzo de los procedimientos de seguridad D. Asistencia y desarrollo de análisis de imprevistos en el trabajo	160 HRS
TOTAL		1040 HRS

Cambiador de Aceite, Engrasador, y Encendedor de Fuego (Oiler/Greaser/Firer)

Un trabajador en servicio que lubrica las partes en movimiento de las superficies que se usan en los equipos mecánicos, cambia el aceite, engrasa, y pone filtros y gasolina en el equipo. Usa pistolas de grasa para inyectar la grasa en el rodamiento. Pone grasa manualmente. Hace ajustes menores en las diversas cadenas de conducción y embragues. Mantiene las maquinas y el equipo limpio. A menudo maneja un camión el cual lleva diferentes combustibles, aceites, y grasas.

Alimenta el fuego con gas o con aceite de una caldera portátil o semi-portátil, como se usa en las palas de vapor, maquina de clavar pilares, grúas, dragas, equipo de levantamiento, y plantas de asfalto. Puede ser responsable de las operaciones de seguridad de una caldera de vapor abordo calentado con aceite en un grúa flotante; se puede llamar para la operación de calderas fijas y montadas en deslizadores en tierra. Debe familiarizarse con operación de presión y ajustes de tubos, válvulas, y accesorios. Responsable de ajustes menores, mantenimiento regular, y lubricación adecuada del equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 18 SEMANAS o 720 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y USO SEGURO DE LAS HERRAMIENTAS DEL OFICIO	
	A. Requisitos de lubricación del equipo mecánico	20 HRS
	B. Selección de materiales	20 HRS
II.	TÉCNICAS APLICADAS DEL CAMBIADOR DE ACEITE, ENGRASADOR, Y ENCENDEDOR DE FUEGO	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Características del equipo/ puntos de lubricación	140 HRS
	C. Cambios de aceite, cambios de filtros, pistolas de engrase, empaque general de grase, y engrasamiento de rodillos	230 HRS 150 HRS
	D. Ajustes menores de cadenas y embragues	50 HRS
	E. Prácticas de taller y campo	
III.	OPERACIONES DEL EQUIPO Y OPERACIÓN DE ACEITE, ENGRASE, Y CAMIÓN DE GASOLINA	85 HRS
	A. Procedimientos de seguridad	15 HRS
TOTAL		720 HRS

Operador del Martillo de Pilares (Pile Hammer Operator)

Opera las maquinas de martinete de taladro o del martillo de pilares con grúa o montadas en deslizadores con guías y reactores para el manejo de pilas como bases para muelles, puentes, etc. Mueve las palancas para controlar los equipos de levante usados para las guías de ubicación. Ayuda a los otros trabajadores en arreglar las guías para los martillos de pilares. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	40 HRS
	B. Observación de la maquina en operación	145 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	145 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	20 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	40 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	20 HRS
	B. Operación básica de la grúa o la plataforma de perforación en el levantamiento o movimiento	225 HRS
	C. Preparación de las pilas de conducción	100 HRS
	D. Colocación del pilar en el martillo para prepararlo para el manejo	140 HRS
	E. Clavado del pilar	165 HRS
TOTAL		1040 HRS

Encargado de la Tubería (sanitaria/de drenajes/de agua)

Pipelayer (Sanitary/Storm.Water)

Instala arcilla esmaltada o no esmaltada, concreto, acero, o tubos de hierro para formar acueductos, líneas de gas, drenajes o alcantarillas para agua lluvias o desechos sanitarios; instala conductos subterráneos telefónicos o eléctricos. Puede pulir el fondo de zanjas a la nivelación apropiada utilizando palas; recibe la tubería para instalar en las zanjas; inserta los grifos en la parte final de la tubería. Ajusta tubos para alinearlos y nivelarlos, enmasilla uniones con estopa o hilo y sella las uniones con cemento u otro material de sellar; puede conectar uniones de tubería con pestañas o con rosca. Puede ensamblar y ubicar tubos metálicos corrugados. Debe ser físicamente capaz de nivelar con láser u otro equipo de ingeniería. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 18 SEMANAS o 720 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad, regulaciones de la Administración de la Seguridad y Salud Operacional de Maryland (MOSHA) y la Administración de la Seguridad y la Salud Ocupacionales (OSHA)	40 HRS
	B. Observación de la operación de la pica y la puesta de tubería	15 HRS
	C. Estudio de formas varias de tubos y materiales relacionados	5 HRS
	D. Familiarización con códigos locales y procedimientos del examen	70 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Preparación de las zanjas, manejo de materiales y herramientas	15 HRS
III.	MANEJO REAL DE LA TUBERÍA Y LA PICA	
	A. Nivelado la zanja con pica manual o con pica de aire comprimido	50 HRS
	B. Maneja materiales, colabora en el descargue de la tubería	50 HRS
	C. Trabaja con el Encargado de la Tubería en la instalación de todos tipos de tubería o conducto, ajusta la tubería a cierta elevación, instala los grifos al final de los tubos puestos	365 HRS
	D. Lleva a cabo los procedimientos del examen	100 HRS
TOTAL		720 HRS

Encargado del Manejo de la Barra (Rodperson)

Usa la cadena del topógrafo, para medir distancias según la dirección del Ingeniero de Instrumentos. Puede marcar puntos de referencia. Puede sostener la barra de ingeniería en puntos designados por el Ingeniero de Instrumentos para establecer u obtener la elevación de los puntos. Puede poner estacas. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 13 SEMANAS o 520 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Observación del Encargado del Manejo de la Barra	30 HRS
II.	TÉCNICAS APLICADAS DEL OFICIO	
	A. Uso de la cadena	60 HRS
	B. Uso de la calle	70 HRS
	C. Colocación de las estacas	50 HRS
III.	OPERACIONES REALES	
	A. Medir distancias con la cadena	150 HRS
	B. Establecer la elevación con la barra	150 HRS
TOTAL		520 HRS

Encargado del Manejo de Barra y Operador de GPS

(Rodperson GPS Operator)

Utiliza de la cadena de topografía para medir la distancia como lo indique el Ingeniero de Instrumento. Marca los puntos de referencia, sostiene la barra en los puntos diseñados por el Ingeniero de Instrumento para establecer u obtener la elevación de estos puntos. Ajusta la estaca. Establece, regula y opera instrumentos de topografía. Trabaja con las obras de ingeniería para establecer líneas, puntos de nivelación para fines de construcción; mantiene notas y registros de los datos garantizados. Calcula las secciones cruzadas de los trabajos efectuados para fines costo y pago. Es responsable por la efectividad en el trabajo en el campo de ingeniería. Podría realizar otras tareas similares.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximando del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACION	2 HRS
	A. Procedimientos de Seguridad	3 HRS
	B. B. Observación del encargado del manejo de la barra	20 HRS
II.	TECNICAS APLICADAS DEL OFICIO	
	A. A Uso de la cadena	45 HRS
	B. Uso de la Barra	45 HRS
	C. C. Colocación de las Estacas	45 HRS
III.	INSTRUCCIONES DE LA OPERACIÓN DEL GPS	200 HRS
	A. Procedimientos de seguridad con la caja de herramienta	
	B. Observación de operación de los equipos de GPS	
	C. Recibir instrucciones en las funciones básicas y preparación	
	D. De las funciones diarias.	
	E. Aprender los métodos apropiados de transportación de los	
	F. Equipos de GPS (secuencia de uso para varios	
	G. Procedimientos)	
IV.	MARCADO Y OPERACIÓN DEL GPS	200 HRS
	A. Conocer sobre seguridad de la caja de herramienta	
	B. Establecer las normas de procedimiento y programación en	
	C. El mantenimiento preventivo de los equipos de GPS	
	D. Desarrollar un plan para mantenimiento preventivo	
	E. Armar el GPS para el uso en el proyecto	
	F. Recibe instrucciones de la política de la empresa y	
	G. Métodos para guardarlos junto al GPS para uso en los proyectos	
V.	OPERACIONES REALES DE EL ENCARGADO DE LA BARRA	
	A. Medir la distancia con la cadena	
	B. B. Establecer elevación con la estaca	

Encargado de Manejo de Barra y Operador de GPS (continuado)

VI. APLICACIÓN REAL DEL OPERADOR DE GPS

- A. Conocer la seguridad de la caja de herramientas
- B. Demostrar, bajo supervisión, habilidad para recibir y guardar
- C. el equipo de GPS necesitado para el trabajo
- D. Planos, acomodo y transportación de los equipos de GPS
- E. hacia el lugar de trabajo.
- F. Ayudar en la planeación e implementación del mantenimiento, correctivos de prevención de los equipos de GPS
- G. E. Trabajar con las herramientas de oficio para mantener los equipos en orden.

TOTAL

1040 HRS

Operador del Rodillo

(Roller Operator)

Opera rodillos de ruedas de acero de auto-propulsión, de llantas de caucho, pata de cabra, vibradores, segmentados, o cualquier otro tipo de rodillo para compactar la tierra, los sub-niveles, las sub-bases, los materiales de bordes de la calle, o piedras para cubrir superficies en tratamiento. Puede también operar rodillos de llantas de caucho en concreto asfáltico. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	35 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	35 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Uso del rodillo en las bases para compactarlas como se desea	455 HRS
	C. Uso del rodillo en las superficies asfálticas para compactar, alisar, y asegurar el sellado adecuado de las uniones	500 HRS
	TOTAL	1040 HRS

Operador del Rodillo (Terminado)

Roller Operator (Finish w/Density Duties)

Opera rodillos metálicos de tres o dos ruedas para dar el terminado de bases y superficies de asfalto. Puede también operar rodillos de llantas de caucho sobre bases y superficies asfálticas, incluyendo un paso final del rodillo sobre el concreto de asfalto. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 29 SEMANAS o 1160 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	35 HRS
	C. Observación del manual de operación	8 HRS
	D. Observación del real uso del medidor eléctrico de densidad..	24 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	35 HRS
	C. Guardar, manejar y limpiar el medidor eléctrico de densidad apropiadamente	8 HRS
	D. Entender todos los ajustes en todos los rodillos (presión de las llantas, frecuencia, amplitud, sistema de agua, raspado, compactado.	40 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos de Seguridad	5 HRS
	B. Dirección básica del rodillo para la compactación deseada	455 HRS
	C. Uso del rodillo en las superficies asfálticas para compactar, alisar y asegurar el sellado adecuado de las uniones	500 HRS
	D. Determinación de la densidad en el desglose, intermitente y fases terminadas, con o sin asistencia de la tecnología del control de calidad	40 HRS
TOTAL		1040 HRS

Operador del Rodillo A (asfalto, materiales bituminosos)

Roller Operator A (Asphalt, Bituminous materials)

Opera rodillos de ruedas de acero de auto-propulsión, de llantas de caucho, pata de cabra, vibradores, segmentados, o cualquier otro tipo de rodillo para compactar la tierra, las bases, las superficies, los materiales del borde, o una capa de piedras en superficies en tratamiento. Puede operar también rodillos de llantas de caucho en bases y superficies asfálticas, incluyendo un paso final del rodillo sobre el concreto de asfalto. Maneja la maquina pasando sucesivamente sobre las superficies que se van a compactar. Determina la velocidad y la dirección de la maquina teniendo en cuenta el conocimiento del nivel de compresión de material bajo temperaturas en cambio, de tal manera que no se formen crestas por las presiones excesivas. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Observación de la maquina en operación	30 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	30 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	10 HRS
	B. Encendido y manipulación de las palancas para mover el equipo	30 HRS
	C. Uso del rodillo en las bases para compactarlas como se desea	450 HRS
	D. Uso del rodillo en las superficies asfálticas para compactar, alisar, y asegurar el sellado adecuado de las uniones	470 HRS
	TOTAL	1040 HRS

Operador del Rodillo B (trabajo en la tierra, hasta la sub-nivelación)

Roller Operator B (Earthwork, Up to Sub grade)

Opera rodillos de ruedas de acero de auto-propulsión, de llantas de caucho, pata de cabra, vibradores, segmentados, o cualquier otro tipo de rodillo para compactar la tierra, los sub-niveles, las sub-bases, y los materiales del borde, o una capa de piedra en la superficie en tratamiento. Puede operar también rodillos de llantas de caucho en bases y superficies asfálticas, incluyendo un paso final de rodillo sobre el concreto de asfalto. Maneja la maquina pasando sucesivamente sobre las superficies que se van a compactar. Determina la velocidad y la dirección de la maquina teniendo en cuenta el conocimiento del nivel de compresión de material bajo temperaturas en cambio, de tal manera que no se formen crestas por las presiones excesivas. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Observación de la maquina en operación	30 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	30 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	10 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	10 HRS
	B. Encendido y manipulación de las palancas para mover el equipo y los accesorios, incluyendo las cuchillas	30 HRS
	C. Uso del rodillo en los terraplenes para compactarlos como se desea	450 HRS
	D. Uso del rodillo en la sub-nivelación para compactarla y alisarla como se desea	470 HRS
	TOTAL	1040 HRS

Raspador (Scraper)

Opera una unidad conocida como un raspador, pan, etc. que tiene llantas de caucho y es de auto-propulsión o es tirada por un tractor, para excavar, transportar, o depositar materiales en operaciones regulares de nivelación. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 13 SEMANAS o 520 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) de la maquina en operación	20 HRS
	C. Encendido y manipulación de las palancas para el movimiento de equipo y accesorios	15 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	35 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos para una operación segura	5 HRS
	B. Cargue	150 HRS
	C. Esparcimiento de material	150 HRS
	D. Nivelación de la carretera en mal estado	70 HRS
	E. Compactación del terraplén	65 HRS
TOTAL		520 HRS

Persona Encargada de las Señales

(Sign Erector)

Levanta señales designadas de acuerdo con los planos, gráficos, y proyectos. Mide la ubicación de las señales y marca puntos donde hay que taladrar huecos para los escudos de expansión. Abre huecos usando el taladro de estrella. Hace trazados para la ubicación de las señales, corta uniones, y pone el acero de refuerzo. Hace formas de concreto, vierte el concreto, pone tornillos fijos, construye estructuras de madera o metal, y pone grapas, soportes, u otro material requerido en las estructuras. Puede usar equipo de soldadura para la instalación. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	OPERACIÓN Y USO SEGURO DE LAS HERRAMIENTAS DEL OFICIO	
	A. Herramientas manuales y eléctricas	20 HRS
	B. Accesorios y materiales especiales	10 HRS
	C. Especificaciones o diseños para el mezclador del concreto	20 HRS
II.	TÉCNICAS APLICADAS DE LA UBICACIÓN DE LAS SEÑALES	
	A. Prepara del trazado para las señales	30 HRS
	B. Corta, ata, y pone acero de refuerzo para las bases	25 HRS
	C. Pone la forma, pone el concreto, y pone los tornillos fijos	300 HRS
	D. Construye estructuras de madera o de metal	250 HRS
	E. Pone grapas, soportes, u otro material requerido en las estructuras	240 HRS
	F. Procedimientos de seguridad	10 HRS
III.	LECTURA DE LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN Y LOS PLANOS DEL PROYECTO Y FAMILIARIZACIÓN CON EL MANUAL DE LOS APARATOS DE CONTROL DE TRÁFICO UNIFORME	50 HRS
IV.	FAMILIARIZACIÓN BÁSICA CON EL DISEÑO	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
V.	DESMONTA Y CONSERVA LAS FORMAS PARA SU RE-USO	65 HRS
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
TOTAL		1040 HRS

Superintendente (nivelación)

Superintendent (Grading)

Supervisa y coordina las actividades del equipo de la nivelación de las carreteras. Estudia horarios de producción y los requisitos estimados de horas-hombre necesarias para completar el trabajo.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 2000 HORAS

I.	ADMINISTRACIÓN	200 HRS
	A. Interpreta la política de la compañía a los trabajadores	
	B. Refuerza las regulaciones de seguridad	
	C. Mantiene los archivos de producción y tiempo	
	D. Coordina los horarios de trabajo con otros superintendentes	
	E. Recluta	
	F. Inspecciona el material	
II.	PRODUCCIÓN	1500 HRS
	A. Transmite instrucciones y especificaciones al capataz y otros miembros del equipo	
	B. Interpreta los planos de construcción y especificaciones y los aplica en la construcción del proyecto	
	C. Ayuda a los trabajadores en la resolución de problemas en el sitio de trabajo	
	D. Coordina con el Gerente del Proyecto y el Superintendente general (nivelación) en el horario de trabajo para realizar a corto plazo	
III.	PERSONAL	300 HRS
	A. Supervisa al equipo	
	B. Recomienda las acciones acerca de personal, tales como las promociones, transferencias, despidos, y acción disciplinaria	
	C. Entrena y orienta a los trabajadores nuevos y aprendices	
TOTAL		2000 HRS

Entrenamiento relacionado sugerido

La certificación en primeros auxilios de La Cruz Roja, Publicaciones de la Seguridad de la Industria, Lectura de los Planos del Proyecto, Relaciones Industriales, Manejo de Personal, Leyes de Contratación, la Igualdad de Oportunidades de Empleo (EEO), etc.

Especialista del Control del Tráfico

(Traffic Control Specialist)

Comunica y mantiene un enlace apropiado con el Superintendente del Proyecto, Gerente del Proyecto, y el Ingeniero del Proyecto. Desarrolla y mantiene maneras y medios de controlar el tráfico diariamente. Se asegura que los suministros adecuados estén disponibles para cumplir con los requisitos necesarios. Es responsable de la ubicación adecuada de la elevación y la remoción y los materiales del control del tráfico. Se asegura que la persona que usa la bandera esté entrenada adecuadamente y ubicada eficazmente.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 18 SEMANAS o 720 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Aprendizaje y comprensión básica las funciones básicas y requisitos del puesto	20 HRS
	C. Familiarización con las regulaciones o políticas aplicables	20 HRS
II.	TÉCNICAS APLICADAS	
	A. Desarrolla y mantiene las maneras y medios de controlar tráfico diariamente	150 HRS
	B. Está pendiente que los suministros estén disponibles para cumplir con las necesidades requeridas	20 HRS
	C. Levanta y pone materiales de control del tráfico requerido diariamente. También es responsable de la remoción de material al final del día	300 HRS
	D. Está pendiente de cualquier cambio que se presente durante el día y toma las medidas necesarias para llevar a cabo los procedimientos de control apropiado	200 HRS
TOTAL		720 HRS

Conductor de Camión (múltiples ejes traseros)

Truck Driver (Multi-Rear Axle)

Maneja un camión de múltiples ejes traseros que transportan materiales de construcción. Puede tener diversas clases de camas unidas tales como volquete, plataforma, tanque de agua, etc. Puede incluir camionetas, tanqueta, camión de servicio, y camión de levante. Puede jalar un semi-trailer o trailer. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Observación (como pasajero) del vehículo en operación	50 HRS
	C. Encendido y operación del vehículo	40 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	340 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos de seguridad	10 HRS
	B. Cargue y descargue de materiales y operación del vehículo	580 HRS
TOTAL		1040 HRS

Conductor de Camión (un solo eje trasero)

Truck Driver (Single-Rear Axle)

Maneja un camión de un solo eje trasero que transportan materiales de construcción. Puede tener diversas clases de camas unidas tales como volquete, plataforma, tanque de agua, etc. Puede incluir camionetas, tanqueta, camión de servicio, y camión de levante. Puede jalar un semi-trailer o trailer. Puede poner aceite, engrasar, mantener, y hacer los ajustes regulares al equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 13 SEMANAS o 520 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Observación (como pasajero) del vehículo en operación	20 HRS
	C. Encendido y operación del vehículo	15 HRS
II.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Poner combustible, lubricar, y hacer el mantenimiento constante	35 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Cargue y descargue de materiales y operación del vehículo	435 HRS
TOTAL		<hr/> 520 HRS

Operador Del Grupo De Martillo Del Breguero (Especializado) Truss Pile Hammer Operator (Specialized)

El capataz del grupo de breguero para LG1 es responsable de la colocación y manejo del grupo de 30" de concreto prefabricado. Durante la operación, el capataz permanece en constante comunicación con el operador del breguero, controlador e Inspector de QC para asegurar que todo el montón esta dirigido en la correcta posición y a su vez, reúne todas las especificaciones del soporte. El capataz del grupo de breguero debe seguir detalladamente los procedimientos antes de cada movimiento del sistema LG1 para garantizar la buena seguridad de los trabajadores involucrados en el trabajo.

Bosquejo del Entrenamiento

Tiempo aproximado del entrenamiento: 26 Semanas o 1040 Horas

I. ORIENTACION Y OBSERVACION

A.	Procedimientos de Seguridad	5 HRS
B.	Observación e instrucciones de la maquina en operación	50 HRS
C.	Arranque, manipulación de las palancas para el Movimientos del equipo y sus componentes	45 HRS

II. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

A.	Procedimientos de Seguridad	5 HRS
B.	Rutina de lubricación y servicio de la maquina	295 HRS

III. OPERACIÓN DEL EQUIPO

A.	Procedimientos y seguridad en la operación	5 HRS
B.	Operación en la dirección del martillo para colocar y Fijar los montones.	600 HRS
C.	Aplicaciones especiales y sus funciones	35 HRS

TOTAL	1040 Horas
-------	------------

Operador De Braguero (Especializado)

Truss Operator (Specialized)

El Capataz de la operación de carro braguero para el lanzamiento del pórtico # 1 (LG1), es responsable de el movimiento y levantamiento de ascensores en el sistema LG1. Actividades incluye: Posicionar 30” de concreto de pilote, fijación de elementos prefabricados de 45 toneladas y colocación de 70 toneladas de viga en su correcta posición para obtener el éxito de la operación referente a la construcción de puentes. El operador permanece en constante comunicación con la supervisión, observación y otro capataz para garantizar la seguridad de todas las personas envueltas con el día a día de la operación.

Bosquejo de Entrenamiento

El tiempo aproximando del entrenamiento: 26 Semanas o 1040 Horas.

I.	ORIENTACION Y OBSERVACION	
	A. Procedimientos de Seguridad	5 HRS
	B. Observación e instrucciones para operar la maquina	50 HRS
	C. Arranque, manipulación de las palancas para manejar el equipo y sus componentes.	45 HRS
II	CARE AND MAINTENANCE	
	A. Procedimientos de Seguridad	5 HRS
	B. Rutina de lubricación y servicio de la maquina	295 HRS
III.	ACTUAL OPERATION OF THE EQUIPMENT	
	A. Procedimientos de seguridad en la operación	5 HRS
	B. Operación del carro para colocar los materiales en correcta posición	600 HRS
	C. Aplicaciones especiales y funciones de la maquina	35 HRS
TOTAL		1040 HRS

Soldador

(Welder)

Opera aparatos de soldadura eléctricos y aparatos de corte de acetileno. Funde partes de metal usando procesos de soldadura de arcos o métodos de oxígeno-acetileno. Corta, diseña, pone, y suelda hojas de metal y otro material o partes de metal aleatorio para fabricar o reparar el equipo. Puede llevar a cabo otros deberes relacionados.

Bosquejo de entrenamiento

El tiempo aproximado del entrenamiento: 26 SEMANAS o 1040 HORAS

I.	ORIENTACIÓN Y OBSERVACIÓN	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Equipo de soldadura	20 HRS
	C. Selección de materiales	20 HRS
	D. Observación del Soldador	20 HRS
II.	TÉCNICAS APLICADAS DE SOLDADURA	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Corta de acetileno	300 HRS
	C. Soldadura eléctrica	300 HRS
III.	OPERACIÓN REAL DEL EQUIPO	
	A. Procedimientos de seguridad	5 HRS
	B. Corta, diseña, pone, y suelda hojas de metal y otras partes de metal	185 HRS
	C. Repara y fabrica equipo	180 HRS
TOTAL		<hr/> 1040 HRS

Soldador/ Fabricador De Acero

(Welder/Steel Fabricator)

Opera tanto aparato de soldadura eléctrica como aparato de soldadura de acetileno. Funde piezas metálicas, ya sea usando soldadura por arcos o proceso de oxígeno-acetileno. Corta, diseña, adapta y solda hojas de metal, hierro fundido y otros metales o aleaciones de metal para fabricar partes o reparar equipos. El trabajo requerirá habilidad en el desempeño de reconstrucción, así como el diseño de fabricación que reúna los requerimientos de certificación de calidad. El trabajo requiere las siguientes menciones: deberá escalar, cargar de espalda, doblarse, realizar flexiones, levantar, estirar, conducir el trabajo por sesiones, empujar, agarrar, realizar tirado, torcido, estar de rodillas, permanecer de pie y martillando. Debe levantar objetos pesados con regularidad de hasta 100 libras. Además deberá utilizar otras herramientas manuales como: llaves, archivos, rasps, etc. pueden estar expuesto a condiciones extremas de frío o calor. Podría requerirse que realizara horas extraordinarias, si fuese necesario. En el caso que se requiera operar los vehículos de la empresa, el empleado deberá cumplir con los standards de calificación para el manejo de vehículos. En algunos casos se le puede requerir la Licencia Comercial de conducir y endosos necesarios de acuerdo con 49 CFR 383.91: dirigido a vehículo pesado (Grupo B). El trabajo requiere que el empleado posea ciertas habilidades en la lectura e interpretación de las instrucciones de planificación y construcción.

Bosquejo de entrenamiento

Tiempo aproximado de entrenamiento: 47 Semanas ó 1880 horas.

I. ORIENTACION Y OBSERVACION	
A. Procedimientos de Seguridad	15 HRS
B. Equipos de Soldaduras	40 HRS
C. Selección del Material	40 HRS
D. Conocer el Soldador	60 HRS
II. TECNICAS Y APLICACIÓN DE SOLDADURA	
A. Procedimientos de Seguridad	15 HRS
B. Corte de Acetileno	350 HRS
C. Soldadura Eléctrica	350 HRS
III. OPERACIÓN DE SOLDADURA	
A. Procedimientos de Seguridad	15 HRS
B. Corte, tendido de metal para soldar y otras partes de metales	400 HRS
C. Fabricar y reparar equipos	400 HRS
D. Diseñar, mantener registro, realizar inventario y otros trabajos como: manejar la carretilla elevadora, OSHA y entrenamiento de conductor defensivo.	195 HRS
TOTAL	1880 HRS